

D. ALBERTI MAGNI,

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

OPERA OMNIA.

In hoc volumine continentur :

B. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

OPERA OMNIA,

EX EDITIONE LUGDUNENSI RELIGIOSE CASTIGATA, ET PRO AUCTORITATIBUS
AD FIDEM VULGATÆ VERSIONIS ACCURATIORUMQUE
PATROLOGIÆ TEXTUUM REVOCATA, AUCTAQUE B. ALBERTI VITA AC BIBLIOGRAPHIA SUORUM
OPERUM A PP. QUÉTIF ET ECHARD EXARATIS, ETIAM REVISA ET LOCUPLETATA

CURA AC LABORE

AUGUSTI BORGNET,

Sacerdotis diœcesis Remensis.

ANNUENTE FAVENTEQUE PONT. MAX. LEONE XIII.

VOLUMEN NONUM

PARVORUM NATURALIUM PARS PRIMA.

PARISIIS

APUD LUDOVICUM VIVÈS, BIBLIOPOLAM EDITOREM

13, VIA VULGO DICTA DELAMBRE, 13

MDCCCXC

D. ALBERTI MAGNI,

RATISBONENSIS EPISCOPI,

ORDINIS PRÆDICATORUM

PARVA NATURALIA

LIBER

DE SENSU ET SENSATO

TRACTATUS I

CAPUT I.

De ordine et modo dicendorum.

Quoniam autem de anima secundum seipsam considerata jam in libro de *Anima* determinatum est, in quo etiam libro de qualibet virtute diximus quæ secundum partem potentialem animæ principaliter esse dicitur : et determinata sunt opera propria vegetabilis et objectum, quæ sunt magis corporalia inter opera animæ : consequens erit facere considerationem de animalium naturis, quorum ipsa anima est principium et causa et ratio et substantia : et similiter tractandum est de omnibus vitam habentibus propter easdem causas.

Quæremus autem primo quæ sunt operationes propriæ animatis, et quæ communes eis et aliis, antequam descendamus ad scientias de corporibus animato-

rum. Et quia istæ operationes aliquando sunt incipientes ab anima et terminatæ in corpore, ut memoria et reminiscentia : aliquando autem sunt incipientes in corpore et terminatæ in anima, ut sensus, et somnus, et vigilia : ideo multum ad cognitionem istorum hæc quærenda sunt, ut supponantur nobis omnia quæ de anima dicta sunt. De reliquis autem quæ sequentur illa et probantur per ea quæ sunt animatorum in quantum animata sunt, dicendum erit in libris qui post scientiam de anima inducendi sunt.

Communia magis nota quoad nos.

Primum autem de primis est dicendum secundum ordinem scientiæ naturalis, in qua communia sunt prius nota quoad nos quam particularia : et ideo ab illis debet incipere speculatio. Ea autem quæ maxime sunt animalium in quantum sunt animalia tam communia quam propria, sunt illi animali attributa tam ratione animæ quam corporis communiter, quemadmodum sensus, ita memoria, desiderium, et omnino appetitus, et cum his gaudium et tristitia : de quibus omnibus in diversis libris est agendum antequam consideremus naturam corporum animalium : hæc enim quæ dicta sunt, omnibus insunt animalibus : sensus enim et appetitus insunt omnibus, sed non omnibus inest memoria. Cum autem his quæ dicta sunt, sunt quædam quæ insunt omnibus animalibus, sed non solis : eo quod insunt omnibus vita participantibus communiter. Quædam vero insunt non omnibus animalibus, sed insunt solis animalibus. Et quædam insunt omnibus animalibus et solis.

Quæ autem tribus dictis modis sunt proprie animalibus, maxime sunt quatuor conjugationes oppositorum, quæ sunt sigillatim octo, ita quod in qualibet conjugatione sunt duo opposita. Et illa quidem quæ conveniunt omni et soli, sunt *vigilia et somnus*. Quæ autem conveniunt omni, sed non soli, sunt *juventus et senectus* : et quæ soli et non omni, sunt *inspiratio et respiratio* : et hæc quidem conveniunt ut passiones conveniunt : sed opponuntur ut habitus et privatio circa omne animatum tam vegetabile quam sensibile *vita et mors* : de quibus omnibus suis locis erit determinandum quid sit unumquodque eorum, et quibus de causis accidant.

Sunt autem adhuc duo quæ sunt sanitas et infirmitas : sed de sanitate et infirmitate non est physici considerare, sed tantum prima principia et causas. Sunt etenim eadem principia vitæ et sanitatis et mortis et infirmitatis. Quod autem physici sit considerare de primis principiis et causis istorum, patet ex eo quod sanitas et infirmitas non accidunt carentibus vita : et ideo considerans principia vitæ, considerare habet principia sanitatis : et considerans principia mortis, considerare habet principia infirmitatis prima, et de ipsis causis ægritudinis. Et ideo plurimi physicorum et peritiores eorum medicorum qui maxime philosophica arte utuntur, terminantur ad invicem. Physici enim venientes a primis in posteriora, et ab universalibus in particularia, terminant considerationes suas de animatis ad ea quæ sunt medicinæ, quæ sunt causæ sanitatis et infirmitatis particulares. Medici autem physicæ arte utentes a particularibus ægritudinibus in signa et causas et accidentia communia ascendunt : eo quod morbum non sanant nisi remota causa morbi, et inducta causa sanitatis.

Quod autem omnia quæ inducta sunt, communia sint animæ et corpori, non est immanifestum considerare volenti causas et accidentia eorum et eorum quæ comitantur cum ipsis. Quædam autem superius enumeratorum accidunt cum sensu concomitantia sensus. Quædam autem eorum accidunt per sensum. Quædam autem sunt passiones sensuum. Quædam autem habitudines et conservationes sunt sentientium. Quædam autem salutaria sunt eis quæ sentiunt et sensibus : et quædam sunt corruptiones et privationes ipsorum. Cum sensu enim accidit inspiratio et respiratio : per sen-

sum autem memoria et reminiscentia : passiones vero sensuum sunt somnus et vigilia : habitudines autem sensibilium et sensuum sunt diversæ harmoniæ sanitatum. Conservationes enim sunt appetitus et desiderium. Corruptiones autem sunt senectutis diversæ differentiæ. Salutaria autem sunt juventus, et privationes sunt mortis animatorum.

Si igitur sensus sit communiter animæ et corporis, necesse est unumquodque istorum animæ et corporis communiter existere. Quod autem sensus per corpus inest animæ, et ita communiter inest animæ et corpori, manifestum est et per sermonem diffinitum sensus, et absque sermone diffinito per operationem ipsius et syllogismum. Si enim diffiniatur quilibet sensus, diffinitur ut virtus in organo sita et operans. Similiter autem et si opus ipsius attendatur, manifestum est, quoniam sine instrumentali corpore non perficitur. Convenit igitur sensus communiter animæ et corpori : necesse est igitur alia omnia communiter animæ et corpori convenire. Sed de sensu et sentire quid sit utrumque ipsorum, et quare accidit animalibus hæc passio, in libro de *Anima* dictum est [1]. Repetere autem hic propter doctrinæ bonitatem non erit superfluum.

Dictum est autem ibi, quod unumquodque animal secundum quod est animal, habet sensum, per sensum enim discernimus animal a non animali [2]. Sensum autem qui proprie insequitur animal secundum unumquodque animal in specie et numero, et convenit omni et soli, est tactus, et gustus secundum quod est quidam tactuum. Tactus quidem propter causam quæ in libro de *Anima* dicta est [3]. Gustus vero per escam et alimentum : per gustum enim sapidum secundum necessariam convenientiam, et insipidum secundum contrarietatem ad naturam animalis discernit in esca : licet esca non nutriat, neque esca sit nisi per ea quæ sunt tactus : eo quod omne quod nutritur, ex eisdem nutritur ex quibus generatur, sicut in libro de *Nutrimento* dictum est [4]. Et ideo sibi sapidum persequitur animal, insipidum autem fugit : non enim vocamus hic insipidum nullum omnino habens saporem, sed hoc quod privatum est sapore convenientis nutrimenti secundum naturam. Aliter sapores non quærunt vel fugiunt bestiæ, et præcipue immobilia secundum locum. Fuga etiam qua fugit inconveniens, et persecutio qua sequitur conveniens, non est nisi per motum dilatationis et constrictionis : quia hunc motum habet omne animal, ut sæpius diximus. Universaliter enim loquendo sapor est passio omnis nutrimenti : quæ passio sequela est complexionis ejus, sicut inferius ostendemus. Et ideo omne quidem quod nutritur, leve quidem et dulce trahit : sed grossum grave et falsum et amarum rejicit.

Insipidum quid ?

Tres autem sensus qui fiunt per media exteriora, insunt illis animalibus quæ proficiscuntur in loco et habent motum processivum : et sine eis non salvatur animal mobile : quia salvantia et nociva illius animalis non sunt in loco uno : et ideo non habebunt salutem nisi moveantur ad diversa loca : sed non possunt moveri nisi præcedat apprehensio sensibilis loci et eorum quæ sunt in loco. Et ideo tres sensus exteriores non necessarii sunt motibus animalium, qui sunt odoratus, auditus, et visus : hi enim sensus omnibus animalibus quæ habent eos, insunt causa salutis, ut scilicet præsentia et convenientia prosequantur, et mala et corrumpentia fugiant.

[1] II de Anima, tract. I, cap. 6.
[2] I de Anima, tex. et com. 19.
[3] III de Anima, tract. V, cap. 1.
[4] Lib. de Nutrimento et Nutribili, trac. I, cap. 1.

CAPUT II.

Qualiter auditus et visus hominibus dantur ad utilitatem ?

Licet autem omnes sensus sint dati a natura omnibus animalibus causa necessitatis, tamen quidam et præcipue duo quibusdam animalibus dantur causa utilitatis, ut his animalibus quæ prudentiam habent et distincte naturaliter sunt susceptibilia, sicut genus humanum. Visus autem et auditus præcipue sunt hujusmodi, eo quod multas annuntiant differentias rerum, ex quibus inest hominibus tam discretio contemplativorum secundum intellectum speculativum, quam operabilium secundum praticum.

Sed quia omne quod quis scit, aut addiscens, aut inveniens novit : et sic duo sunt modi acquirendi scientiam : ideo horum ipsorum quos diximus duorum sensuum ad notitiam quæ est per inventionem, melior est visus per seipsum solum sumptus : sed discenti per doctrinam sumenti scientiam, secundum accidens melior est auditus. Quod autem visus sit melior ad notitiam quæ est per inventionem, patet[1] : multas enim et multimodas rerum ostendit differentias virtus visiva. Multas autem voco differentias multorum : omnia enim corpora colore participant, eo quod, sicut inferius ostendemus, lumen colorum est hypostasis : et unumquodque corporum in tantum participat colore, in quantum participat lumine : participatio autem luminis aliqualiter in omni corpore simplici et mixto invenitur. Multimodas autem voco differentias, quod sensibile per se, et sensibile per accidens, proprium, et commune, maxime accipimus per istum sensum, ex quibus venimus in cognitionem substantiarum sensibilium et separatarum : propter quod etiam formalissimus sensuum est visus. Communia autem sensata voco magnitudinem, figuram, et motum cujus privatio est quies, sicut in libro de *Anima* diximus[2]. Sensati commu quid ?

Auditus autem non nuntiat nisi differentias strepitus et sonorum, et in paucis animalibus annuntiat differentias vocis quæ cum imaginatione profertur : et ideo non nisi per accidens annuntians est ea universaliter de quibus accipitur scientia universalis de omnibus. Secundum accidens enim proficit ad sapientiam multum auditus. Hoc autem accidens est quod vox significat res. Et ideo per hoc quod sermo auditur, intentio sermonis intelligitur : et sic efficitur causa disciplinæ, non secundum se, sed secundum accidens : ex eo scilicet quod constat ex nominibus notam facientibus : nominum enim quodlibet notam facit de re ex eo quod symbolum est. Symbolum autem est dupliciter, scilicet rei, et loquentis. Rei autem symbolum est ab institutione : instituentes enim nomina afficiuntur aliqua rei proprietate quando instituunt. Loquentis autem symbolum est, quia cum intentione et imaginatione profertur. Et ideo sermo est instrumentum quo scientia docentis transfertur in animam discipuli : propter quod etiam viva vox efficacior est ad docendum quam scriptura librorum : quia licet scriptura ostendat res et habitudines earum in scripto, tamen modum rerum per gestus et nutus

[1] Ut patet ab Aristotele hic et I Metaphys.

[2] II de Anima, tract. III, cap. 3 et 6.

et affectum non ostendit : quæ omnia loquens ostendit. uditus. Auditus etiam per accidens melior est ad prudentiam quam visus : quia non solum exprimit res per signa, sed etiam rerum habitudines ad seinvicem per convenientiam ipsarum et differentiam, quod non facit visus. Ideo quando aliqui sunt cæci a nativitate, et alii surdi a nativitate, quod necesse est esse mutos, quia voces non audiunt : sapientiores sunt cæci quam muti et surdi propter dictam causam : quia plus confert ad scientiam auditus quam visus, licet per accidens id operetur. Dilectio tamen visus, eo quod ipse res in seipsis ostendit et non signa rerum, signum est naturalis appetitus scientiæ [1] : quia

Segnius irritant animum dimissa per aures,
Quam quæ sunt oculis subjecta fidelibus.

Et hoc est verum quando auditus secum non haberet probationem.

tandum. Est autem sciendum, quod cum dicimus aliquem sensuum esse ad necessitatem, et aliquem ad utilitatem, est necessitas dupliciter attendenda : quarum una est, quod aliquid dicit necessarium ad esse sine quo res non est id quod est, et propter quod est id quod est : et sic solus tactus et gustus secundum quod est quidam tactus, necessarius est animali. Alio modo dicitur necessitas secundum quod dicitur necessarium ad esse per quod quidem res non constituitur ante esse, sed sine ipso in esse non salvatur : et sic omnes sensus sunt necessarii secundum quod dirigunt adjuvantia, et docent fugere nociva, sicut dictum est superius. Insuper autem duo sunt præ cæteris ad disciplinæ utilitatem. Alii enim omnes sunt disciplinabiles etiam suorum sensibilium : propter quod destructo uno sensu, necessarium est unam scientiam perire. Visus tamen et auditus faciunt hæc universaliter de omnibus, sed alii particulariter de quodam scibili.

CAPUT III.

De falsa opinione Antiquorum qui visum igni adaptaverunt.

In his autem quæ de anima sensimus, diximus in antehabitis de virtute quam unusquisque sensuum habet respectu sui sensibilis : ubi etiam diximus aliquid de eorum instrumentis, quæ elementa in quibus dominentur : licet enim ex omnibus elementis sint omnia sensuum instrumenta secundum proportionem geometricam commixta, tamen secundum medietatem et proportionem arithmeticam considerata non inveniuntur mixta ad causalitatem, sed in quolibet eorum unum dominatur elementum : et hoc quidem breviter tetigimus in libro de *Anima* [2]. Sed quia super hoc multi Antiquorum speciales fundaverunt causas visus et auditus et cæterorum sensuum, ideo oportet nos hic subtilius considerare ad opiniones istas.

Antiqui enim et maxime Platonici quærunt quibus et qualiter commixtis corporeis instrumentis habeant fieri sensuum operationes circa sensibilia. Quærunt autem hæc secundum naturam eorum quæ sunt omnium corporum prima

[1] Patet ab Aristotele, ubi supra.

[2] II de Anima, tract. III, cap. 9.

elementa, quæ dicunt instrumentis sensuum dominari, et secundum naturam eorum sensuum fieri operationes. Cum autem sensus sint quinque, et elementa non sint nisi quatuor, non inveniunt quod in quolibet diverso sensu aliquod diversum elementum ab alio dominetur : et ideo cupiunt quintum sensum captare, hoc est, simul cum alio aptare ad unum elementum : et ideo suos sensus igni aptaverunt. Omnes autem Antiqui faciunt visum esse ignis secundum dominium : cujus causa fuit, quod quamdam passionem experimento acceperunt in visu, et causam illius ignoraverunt. Passio autem visus hæc est : quia constricto et celeriter moto oculo vel percusso desuper vehementer, videtur oculis ignem lucentem emittere : et aliquando etiam quando subito movetur, videtur ignem lucentem effundere super nasum. Habet autem hoc fieri in tenebris vel quando palpebræ supervelantur oculis : eo quod tunc etiam fiunt tenebræ quando palpebræ velantes tenent visum : et ideo nemo, ut inquiunt, potest dicere quod lumen lucens ex visu ingrediatur tunc in oculum ab extrinseco, sicut quidam dixerunt volentes solvere. Inducunt autem et hoc quod videtur in oculis luporum et gattorum : illi enim lucent in tenebris sicut candelæ vel carbones ardentes.

Hoc autem ita dicentes Antiqui supponebant, quod nihil lucet nisi ignis. Et ideo etiam cœlum igneum esse affirmabant, et solem, et lunam, et omnes stellas. Hujus autem adhuc afferebant fortiorem rationem : dicebant enim, quod verissimum est, quod talis est visus in potentia formali, quale est visibile quando est in actu, sicut in auditu, videtur expresse in quo est aer : eo quod sonus secundum actum factus sit in aere : nullum autem visibilium est sine lumine, sicut ex his que in scientia de *Anima*[1] tradita sunt, probatur. Oportet igitur lumine abundare visum in compositione sui instrumenti. Lumen autem commiscibile in compositione corporum non est nisi lumen ignis : et ideo visum igneum esse dixerunt. Hæc igitur et hujusmodi Antiquos ad istam induxerunt opinionem.

Est autem quædam objectio mox ex dictis eorum contra eos accepta. Cum enim visibile quid objiciatur sensui quod videtur per seipsum non indigens alio ad hoc quod videatur, hoc non contingit aliquatenus latere aliquando sentientem et videntem. Ignis autem qui est in ipsa oculi compositione secundum istos, semper objicitur sibi in oculo. Ergo semper necesse est se videre sic lucentem. Quæramus igitur ab eis, quare oculus quiescens et non percussus hæc non videat? Tunc enim causam hujus convenientem assignare non possunt. Si autem ignis in eo dominaretur, semper emitteret luces visibiles : et quiescens et motus in eo dominaretur. Patet igitur quod causa objectionis inductæ contra Antiquos, quæ oritur ex falso dicto eorum, quam etiam causam opinionis Antiquorum qua putant visum esse ignem secundum dominium compositionis sui instrumenti, sumitur ex prædictis : et super istam falsam suppositionem inducunt super modum videndi per emissionem radiorum et luminis ex oculis, et multas subtiles scientias et contemplationes invenerunt : quæ omnia super illud sunt, de quibus in sequentibus veram assignabimus rationem.

[1] II de Anima, tract. III, cap. 7.

CAPUT IV.

De vera causa quare in tenebris aliquando videtur ignis micare ex oculis.

Nos autem passionis inductæ veram causam assignare volentes, dicimus quod omnia lenia habent aliquid lucis, licet non omnia faciant lucem. *Lene* autem vocamus planum et politum, cujus una pars non obumbrat aliquo modo aliam, neque impedit a lucis perceptione et lucis reflexione, quæ maxime fit super lene politum. Tale autem lene maxime est humidum vel in humido terminatum : humidum enim talis naturæ est, quod ejus una pars fluit ad aliam, et nulla alii supereminet. Et ideo omne actu humidum et spissum politum est. Similiter autem si sit ex humido, sicut vitrum et metalla, quæ frequenter splendent propter eamdem causam. Similiter autem fit quando cum terrestre aliquid, quod tamen non nisi in humido terminatur et coagulatur, sicut sunt capita piscium et squamæ et ossa : hæc enim cum sint perspicua, sunt de natura lucentium : quoniam omne perspicuum inspissatum lucet, cum lux non sit nisi actus et perfectio perspicui, et omnis actus in propria materia habeat fieri. Hæc autem omnia probantur per ea quæ tam in *Cœlo et Mundo*,[1] quam in secundo de *Anima*[2] dixi de *lucentibus*.

Lene quid?

Cum igitur hæc ita constant, dicimus quod hoc quod vocatur nigrum oculi, lene quoddam est : similiter autem idem vocatur medium oculi, et est ubi foramen uveæ venit usque ad humorem crystallinum. Locus enim ille lenissimus est et spissus : et ideo partim ex natura diaphani constantis in ipso, cujus proprius actus est lux, partim ex lumine quod intrat in ipsum ab extrinseco, quod non perit, sed servatur et tenetur sicut cætera visibilia, sicut dicit Averroes[3], aliquid hujus luminis est in oculo, non ex componentibus oculum, quia componentia ipsum sunt humores aquei et tunicæ et telæ ipsum oculum involventes : sed post ex duobus accidentibus introductis. Hoc igitur lene aliquid luminis habens apparet et visibile fit, quando celeriter movetur oculus. Et hujus causa est, quia tunc oculus efficitur subito in duobus sitibus : et ideo ignis micans ex ipso in situ primo subito videtur ab eodem in sit secundo antequam dispareat. Refractio autem oculi subito de situ in situm excutit lucem : sicut enim continue et celeriter idem quod fertur unum existens, est quasi duo in omni intermedio motus quo movetur oculus : ita etiam oculus unus quando subito movetur, efficitur unus quasi duo. Et ideo ut in diversis sitibus existens potest esse in duplici ratione visum et videns : tamen est idem in subjecto. Et hujusmodi exemplum est : quoniam si quis candelam in manibus teneat super aquam, quæ est in vase nigro in tenebris, et non in luce diei, apparebit speculum candelaris luminis in aqua : quam eamdem aquam si moveat subito et celeriter percutiens eam nihil aliter dispargens, divaricabitur forma candelæ in tota aquæ superficie : et paulatim quiescente aqua, quiescit

[1] II de Cœlo et Mundo, tract. I, cap. 2 ad tex. 3.

[2] II de Anima, tract. III, cap. 12.

[3] Averroes, In III de Anima, tex. et cum. 69.

candelæ speculum in loco uno in superficie aquæ. Et omni eodem modo est de lumine, quod duplici de causa superius dictum est in oculo. Quando enim celeriter percutitur oculus, aut aliter movetur oculus, divaricatur subito humor qui est in oculo, et divaricatur lumine quod est in humore. Et quia oculus speculum vivum est, et suæ vitæ operatio est videre, ideo tunc lumen ejus restringitur super seipsum : sicut nos etiam in aqua diceremus, si aqua esset videns : tunc enim una pars aquæ videret aliam, et lumen quod est in aqua : totum autem hoc facit celeritas motus propter quem aliquid æstimatur esse videns et ad visum, cum tamen sit idem secundum subjectum.

Quod autem lene in tenebris luceat propter causam quam superius diximus, probant capita piscium et humor turbidus quem emittit piscis, qui *sepia* Latine, et σηπία Græce vocatur. Illa enim superius lucet propter dictas superius causas. De *noctilucis* autem diximus in libro de *Anima*[1], de quibus etiam inferius faciemus mentionem. Et quod motus faciat ista sic visibilia, probatur ex hoc, quod si lente moveatur oculus, non accidit sic ignem lucentem ex visu videre : propter motum enim æstimatur id quod est unum, sit simul duo, visum scilicet, et videns : et ille in veritate seipsum videt modo prædicto : sicut contingit in refractione quando idem in uno fit et subito restringitur super seipsum secundum quod est in alio situ.

Quod autem dicunt aliquando super nasum effundi visum, non contingit nisi humore in oculo abundante qui in se habet lumen. Et ideo cum inundat versus conum nasi per foramen uveæ et diaphaneitatem tunicæ quæ vocatur *cornea*, aliquid luminis micat super nasum.

Quod autem inducunt de connaturalitate visus ad visibile, potius ostendit oppositum suæ intentionis : quia cum visus potentia sit talis, quale est visibile secundum actum, et potentia luminis sit ipsum perspicuum, oportet quod in oculo dominetur natura alicujus elementorum perspicuorum : et nos hæc infra aquam esse ostendemus.

Hæc igitur vera causa est inductæ superius passionis. Ista enim opinio Platonis est : ac si nos diceremus sistulam plenam aqua esse materiæ igneæ propter luces ignis, quæ micant in ipsa aliquando.

CAPUT V.

Et est DIGRESSIO *declarans quatuor opiniones Antiquorum de natura oculi vel visus.*

Ante autem quam disputemus contra positionem eorum qui visum naturæ igneæ esse dixerunt, visum est nobis ponere probabiliores opiniones Antiquorum de visu, ut post melius appareat sententia veritatis, illis improbatis. Sic autem referunt Averroes et Avicenna et Algazel in *Prospectiva* sua.

Quatuor fuerunt Antiquorum opiniones de visu, quarum tres in libro de *Sensu et sensato* tangit Aristoteles. Quarta autem fuit sua propria opinio, quam tradidit tam in libro de *Sensu et sensato*, quam etiam in libro de *Anima*. Hæ autem quatuor opiniones sic erant divisæ, quod duæ asserebant, quod videmus ex-

[1] II de Anima, tract. III, cap. 14.

tra mittentes radios, et nihil omnino intus suscipientes, et nihil extra mittentes. Sed duarum opinionum quæ nos extra mittentes videre voluerunt, una fuit Empedoclis antiquissima : altera Platonis quæ scribitur in *Timæo*, et explanatur a Calcidio.

Opinio Empedoclis de visu.

Et opinio quidem Empedoclis fuit hæc, quod dixit visum esse ignis naturæ a quo continue emittitur lumen sufficiens ad omnium visibilium discretionem. Cum autem ab omni luminoso egrediatur lumen ad modum pyramidis formatum, dicebat quod ab oculis egrediuntur tot pyramides, quot visibilia videntur. Basis autem illius pyramidis, ut dixit, est res visa, et conus est in puncto oculi : et concessit quod cum omni habitanti in terra simul appareant sex signa cœli, quæ sunt sub se habentia totum hemisphærium, quod a visu egreditur pyramis luminis quæ implet totum hemisphærium, et sufficit ad omnia visibilia contuenda. Quia vero pyramidalis figura non potest describi nisi in corpore, concessit quod lumen egrediens ab oculo, est corpus, et quod lineæ extensæ in rectitudine hujus corporis sunt radii visuales, et sunt partes corporis pyramidalis, et per consequens sunt corpora. Amplius autem dixit, quod in medio pyramidis visualis est radius unus mobilis qui a puncto circuli venit per centrum basis pyramidis, et vocatur a Philosophis *sagitta* : qui radius mobilis est secundum motum oculi, et in illo radio perfectior est visus : et inde dixit esse, quod omnia conclusa sub base pyramidis æqualiter videntur : sed certitudinaliter videtur id cui incidit sagitta, alia autem confuse videntur. Et in hanc opinionem directe consentit Euclides, et post longo tempore Jacob Alchindi, qui multas demonstrationes de visu super hanc opinionem fundaverunt. Sunt etiam nonnulli Latinorum modernorum qui in eamdem ceciderunt sententiam. Omnes autem isti conveniunt in hoc quod sensibilium formarum nihil est omnino in anima, sed potius sicut spiritus luminosi in corpore discurrentes fiunt vehicula vehentia animæ virtutes per totum, ita radii visuales pyramidaliter protensi usque ad visibile, vehunt virtutem visivam usque ad rem visam, ut discernat eam per radios accipiendo formas eorum et non per immutationem radii, sicut traditum est in libro de *Anima* [1] a nobis secundum Aristotelicam doctrinam. Hæc igitur opinio est Empedoclis et sequentium eum.

Platonis opinio de visu.

Plato autem secundum quod in *Timæo* scribitur, et Calcidius explanat, convenit cum Empedocle in hoc quod dixit igneum esse visum, et visionem fieri per emissionem radiorum : sed dixit non esse lumen oculi sufficiens ad omnium pyramidum impletionem quæ ad omnia visibilia diriguntur et producuntur : sed emitti dicit unum simplicem radium ex lumine oculi, et illum conjungi lumini obvianti sibi in aere et misceri : et tunc auctum dixit posse disgregari in figuram pyramidalem, et tunc per adjutorium luminis exterioris ad totum hemisphærium contuendum posse sufficere : et hanc causam dixit esse quare non videamus in tenebris, quia radius egrediens ab oculo exstinguitur et deficit quando non invenit alium radium sui generis, qui mixtus sibi adjuvet eum ad perficiendum visum. Dicit autem omnia sensibilia esse in anima, et per radios pyramidales tangentes visibilia, et vehentes virtutem visibilem usque ad ipsam excitari animam, ut convertatur ad ea quæ sunt apud eam recondita per naturam, et inspiciat ea. Sagitta autem mediante qua melior perficitur visus, ponitur in pyramide visiva ab eo sicut ab Empedocle. Propter descriptionem autem pyramidis perfectam et non propter necessitatem medii suscipientis formam sensibilem, dixit non fie-

[1] II de Anima, tract. III, cap. 12.

ri visionem nisi per medium distans ab oculo vidente : quia scilicet pyramis illa non nisi in spatio aliquo distantiam mensuratam habente describi potest. Hoc autem lumen et radium dixit esse corpus, propter eamdem rationem quam diximus in Empedoclis opinione. Hi ambo dixerunt, quod secundum omnem veritatem verticationem oculorum egrediuntur pyramides multæ, ut posterior sit visus, et quod egreditur lumen a spiritu lucido visivo qui est in anteriori parte cerebri per aereum opticum ad oculum, qui est quasi lampas luminis, et ex oculo sicut ex lampade effunditur per tunicas oculi, quæ perviæ sunt, sicut egreditur lumen lampadis per vitrum vel pellem. Ambæ autem istæ sententiæ conveniunt, quod virtus visiva est devecta per radium usque ad visibile et ibi sentiens aut simplex, sicut placuit Empedocli, aut secundum excitationem, sicut placuit Platoni.

Galixius autem et Orpheus, sicut dixit Alfarabius, in tantum consensit errori eorum, quod dixit aerem esse sentientem. Duarum autem opinionum quæ dixerunt nos intus sustinendo videre, una fuit Democriti, et alia Aristotelis. Et Democriti quidem opinio fuit, quod forma visibilis esset decursus quidam rei visibilis ad oculum, ita quod quiddam materiale resolveretur a re visa, et veniret ad oculum, et pingeretur in oculo. Et ideo visum dicebat quemdam tactum, ac si nos diceremus quod superficies continens colorem et figuram a re visa solveretur, et ad oculos veniret. Hanc autem resolutionem nihil omnino de re minuere dicebat, eo quod superficies nihil haberet spissitudinis : et ideo ablata superficie a corpore nihil deperditum esse videtur esse ab ipso. Dixit etiam iste nihil amplius exigi ad visum, nisi quod imago superficialis a re discurrens, pingatur super exteriorem tunicam oculi, quæ *cornea* vocatur, et est polita sicut speculum. In qua pelle dixit esse virtutem visivam oculi, eo quod oculum dixit esse speculum animatum : speculum enim dixit videre si esset vis vitæ in superficie speculi.

Antiquorum opinio de visu destruitur.

Aristoteles autem omnes has opiniones destruit, dicens visibile secundum esse spirituale et intentionale prius effici in aere, post in oculo, et moveri speciem rei visæ ad interius oculi, ubi in humido crystallino est vis visiva, et ulterius procedere per continuitatem nervi optici in spiritu deductam tandem speciem usque ad locum primi sensitivi, quod est spiritus communis sensus, sicut patuit in libro de *Anima* [1], et in sequentibus adhuc erit magis manifestum. Fuit etiam sententia ejus, sicut dicit Averroes [2], lumen quod est in oculo, aliquando apparens ab exteriori intus egredi, sicut superius diximus : et ideo emitti ipsum lumen aliquo modo.

Quædam autem novella et fatua invenit, non opinio, sed insania quorumdam dicentium nos videre, et intus suscipientes et extra mittentes : quia dicunt nos radios emittere, et formas suscipere. Sed quia isti dicta sua non adaptant ad causas naturales, ideo contemnenda sunt dicta eorum. Hæc igitur sint dicta de natura visus Antiquorum sapientium.

[1] II de Anima, tract. III, cap. 7.

[2] Averroes, In II de Anima, tex. et com. 74.

CAPUT VI.

Et est DIGRESSIO *declarans rationes dictarum opinionum quæ dicunt extra mittendo fieri visum.*

Cogit autem nos exercitii delectatio, ut rationes istarum opinionum fortiores adducamus, ut postea solutis illis magis constet de veritate quartæ opinionis, quam cum Aristotele defendimus.

Et quia duæ primæ opiniones valde sunt vicinæ sibi ad invicem, ideo etiam sunt et easdem habentes rationes. Testantibus igitur Alfarabio et Averroe, duas habent isti rationes tangentes, ut sibi videbatur, ad hoc ut videremus extra mittentes radios. Quarum una est : quia si non esset visio nisi intus suscipiendo, quando homo subtiliter et acute vellet videre, non indigeret nisi ut fortiter aperiat oculum suum : et hoc non fit, quinimo constringit palpebras et arctat palpebris oculos : et ille conatus designat aliquid a se ejicere visum, ut melius perficiatur visio secundum actum. Alia etiam ratio eorum : quia viderunt, quod color non est qualitas activa et immutativa per seipsam alicujus corporis, nec aliqua alia natura agit in visibile ad hoc quod per colorem immutet corpora se tangentia : quia si aliqua alia natura ageret in res visibiles, tunc transmutarentur ab esse suo, sicut faciunt ea quæ transmutant calidum vel frigidum. Color igitur secundum quod est color, non agit in aliquid : nec medium igitur patitur ab eo, neque organum visus. Non ergo fit visus intus suscipiendo actionem colorati visibilis, sed potius extra mittendo radios : necesse est enim ut fiat aut intus suscipiendo aut extra mittendo : et cum hoc destructivum est, quod non fiat intus suscipiendo, relinquitur extra mittendo. Quod autem activum aliquod quod defert sensibilia ad organa sensuum, sit in omnibus aliis, probant per inductionem : quoniam in auditu est motus qui defert sonum, et in odoribus est calidum siccum diffusivum odoris. In saporibus autem et tangibilibus sensibilia per essentiam suam veniunt ad organa sensuum. Cum in visibilibus nihil sit hujusmodi, oportet aliter visum fieri quam alios sensus : et ideo cum omnes fiant alii intus suscipiendo, solus visus fit, ut inquiunt, extra mittendo : propter quod etiam dignior et formabilior est aliis sensibus, sicut activum dignius est passivo et materiali.

Rationes Platonis et Empedoclis.

His autem rationibus quas insolubiles reputant, quædam signa adjunxerunt intentionem ipsorum ex probabilibus persuadentia, quod visus extra mitteret lumen radiale pyramidaliter formatum. Et hæc signa Averroes enumerat in VI de *Naturalibus* [1] : quorum unum est, quod supra diximus, quod de oculo emittat aliquando lumen super nasum suum. Secundum autem est, quod homo in mane subito expergefactus, antequam totum humidum recedat ab oculis suis, quas videt dirigi ab oculis suis quasi radios igneos. Illi autem radii non sunt nisi in corpore aliquo. Cum igitur res ita se habeat, oportet quod sint aut in corpore quod est aer, aut in corpore quod est lumen emissum ab oculo : non autem sunt in aere, quia tunc ubique essent et viderentur in aere : ergo sunt in lumine

[1] AVERROES, In VI de Naturalibus, Parte III, cap. 5.

egrediente ab oculo. Lineæ autem radiales, ut supra habitum est, non describuntur nisi in corpore : quia lumen egressum ab oculis est corpus.

Habent autem adhuc isti duas rationes quas solvere difficile est : quarum una est de facie oculi unius, in qua frequenter describit imago, sicut in speculo, quam videns alius considerat in oculo suo sicut in speculo : et tamen ille in cujus describitur oculo, non videt eam. Si autem fieret visus intus suscipiendo, videret imaginem illam ille in cujus oculo depingitur Cum igitur hoc verum non sit, inquiunt quod apparet visum intus suscipiendo non fieri, sed extra mittendo. Et ideo ille a cujus oculo radius emittitur, et in cujus oculo non apparet imago, videt imaginem.

Aliam autem rationem adducunt de speculo in quo apparet forma, quæ aut est in speculo, aut non. Quod autem non sit in speculo sicut in subjecto, duabus probant rationibus : quarum una est, quia si esset in speculo sicut in subjecto, tunc motu speculi moveretur : nunc autem non movetur motu speculi, sed potius motu ejus cujus est ipsa imago : in speculo igitur non est, sed potius in vultu ejus cujus est imago.

Amplius hæc figura videtur in tanta profunditate sub superficie speculi, quanta est distantia ejus cujus est imago a superficie speculi. Constat autem, quod si esset in speculo, in superficie speculi appareret : igitur non est in speculo, sed est ipsa facies intuentis : et ideo oportet quod radius egrediatur ab oculo intuentis in speculo, qui repercutiatur a plana et polita superficie speculi ad faciem ejus cujus est imago, ita quod linea incidens in speculum cum linea reflexa a speculo ad faciem ejus cujus est imago, faciat angulum in superficie speculi : et tunc sub duabus illis lineis completur visio, ita quod per lineam radialem incidentem accipitur speculum, et per lineam reflexam accipitur facies intuentis : quia istæ duæ lineæ in superficie speculi conjunguntur, ideo facies in speculo apparet : et tanta apparet in profundo positio imaginis, quanta est longitudo secundæ lineæ quæ reflectitur a superficie speculi ad faciem intuentis. Ut autem hoc expressius appareat, dicamus quod imago sive facies intuentis sit A, et speculum sit B, et linea incidens speculum sit A B, linea autem reflexa sit B A, ad cujus longitudinem sumitur imago profundari sub superficie speculi, sicut describere est facile. Istæ igitur sunt rationes communes ponentium radios.

Plato autem specialiter objicit contra Empedoclem, dicens quod cum Empedocles consentiat radios pyramidales corpora esse, quod non potest esse, quod tot pyramides quot omni die egrediuntur ab oculis, quod totum implent hemisphærium, in parvo oculo concludantur : et ideo oportet quod lumen egrediens ab oculis et lumen extrinsecum adunentur, ut simul adunata duo lumina dilatari et extendi possint per hemisphærium.

Objicitur autem his objectio non magis valoris quæ est adducta ab adversa parte, quæ dicit non intus suscipiendo videre. Et hæc est : quia constat quod omne corpus quod movetur, in tempore movetur, sicut demonstratum est in VI *Physicorum*[1]. Omne autem corpus æqualiter velox citius pertransit spatium majus. Si igitur in aliquo tempore transit radius visivus per spatium decem cubitorum, in tempore incomparabiliter majori transit spatium quod est inter videntem et stellas. Cum igitur prius tempus sit insensibile, secundum sensibile esse videtur : est autem insensibile : ergo non pertransit in tempore : et sic non est corpus. Hæc enim objectio, ut dicunt, non est inconveniens : quoniam velocitas radii tanta est, quod movetur per totum

[1] VI Physic. tract. I, cap. 4.

spatium quod est inter videntem stellas cum tempore insensibili : et cum hoc tempus sit divisibile in infinitum, per quoddam spatium minus movetur in tempore breviori, quod tamen etiam erit insensibile : et sic non tenet inducta objectio. Ratio autem quæ movit Democritum, fuit hæc, quod non fit notitia rei nisi per aliquid rei. Visus autem notitia quædam est rei quæ videtur. Ergo oportet quod aliquid rei veniat ad oculum videntem. Color igitur est in vidente secundum quod est aliquid rei : oportet igitur quod aliquid rei quod secundum tempus ipsius rei est, ad videntem veniat. Hæ sunt rationes Antiquorum de visu.

CAPUT VII.

Et est digressio *declarans improbationem opinionum, quæ dicunt extra mittendo fieri visum.*

Nos autem antequam inductas solvamus rationes, volumus improbare istas opiniones fortibus rationibus : et tunc deinde inducere harum rationum solutionem.

Improbatio prima. Dicamus igitur primo, quod lumen egrediens est de visu secundum ambas opiniones quæ ponunt nos extra mittendo videre illuminatum aerem qui est inter videntem et visibile. Lumen autem quo illuminatur aer, non est relatio quæ sit respectu unius, et non respectu alterius : quoniam sicut album non respectu unius est album, sed comparatum ad omnes : ita lumen deferens et illuminans aerem, facit aerem luminosum respectu omnium. Constat autem quod a pluribus lucentibus congregatis tantummodo majus lumen egreditur, sicut patet in conjunctione plurium candelarum. Sequitur autem ex hoc, quod pluribus hominibus simul stantibus et dirigentibus visum in aerem ad unam partem, aer plus illuminaretur quam si staret ibi unus solus : et sic quilibet homo melius videt stans cum alio, quam stans solus. Adhuc autem cum multi debiles in oculis simul stabunt, melius videbunt quam unus stans per seipsum, et limpidum habens visum : quia in multis debilibus oculis plus est de lumine quam in uno vel duobus limpidis oculis : quæ omnia absurda sunt valde. Falsum est igitur visum emittere pyramidales radios.

Amplius autem cum dicitur quod visus emittit pyramidale lumen, per quod fit sensus visivus quando miscetur medio quod est inter videntem et rem visam, tunc quærimus utrum hoc lumen per seipsum facit sensus, aut secundum quod est unitum diaphano quod est intermedium ? et sive hoc, sive illo modo dicatur, inquirimus utrum medium illud sive lumen solum, sive diaphanum illuminatum perficit videre et sentire secundum visum, ita quod sit instrumentum sentiens et reddens sensibile animæ sine primo sensitivo, aut sit non instrumentum sentiens, sed sit medium sensibile deferens et reddens tantum ?

Et si dicatur quod lumen radiale est medium sicut instrumentum, et sentiens et reddens, sicut in veritate Antiqui dixerunt : tunc oportet ut cum sit corpus, ut dicebant, et non possit unum corpus per aliquid penetrare nisi aliquid, et concedat quod pori et foramina sint per aerem quæ transeunt corpora radialia : et quia non videtur in aere tantum, sed etiam stellæ per spatium quinti corporis, oportet quod ipsum etiam sit plenum poris, et præcipue quando multi sunt simul aspicientes stellas : quod est absurdum :

nihilominus oportet ut totum lumen quod pyramidaliter radiat implens hemisphærium, efficiatur sentiens : quod est adhuc absurdum. Oportet etiam, quod cum hoc lumen uniatur exteriori lumini stellarum et solis et lunæ et ignis, ut totum lumen omnium lucentium sentiens efficiatur : quod est absurdissimum.

Si autem dicatur, quod diaphanum illuminatum est medium sicut instrumentum sentiens et reddens sensibile primo sensitivo, tunc sequitur quod totus aer sensibilem virtutem sæpe a nobis accipiat et sæpe perdat : et non solum aer, sed etiam cœlum totum : et sic cœli natura magna transmutatione transmutatur si toties accipit sensum, et toties privatur eo, quoties convertitur et advertitur intuitus oculorum diversorum ad ipsum : quæ omnia sunt absurdissima.

Si autem dicatur, quod medium sive sit lumen sive sit diaphanum illuminatum, est quidem sentiens : sed ad hoc quod nos videamus, non exigitur nisi recta oppositio videntis et visi : tunc non oportet dicere, quod medium sit sentiens et non sentiens : quia nihil confert ad visum nisi recta oppositio, in cujus medio spatio intercidit medium. Sine causa igitur dicitur, quod virtus sensibilis egreditur in radiis et contingit rem visam. Si autem medium quod est inter videntem et visum, est medium tantum, et non instrumentum sentiens : et hoc est dicere, quod sit deferens tantum visum et reddens eum rei visæ : secundum istos tunc oportet quod medium illud aliquid patiatur a visu oculorum, sive medium illud sit corpus pyramidale, sive sit diaphanum.

Quæramus igitur, quæ sit illa passio quam medium recipit a visu ? illa enim non est sensus visus : quia hoc jam improbatum est : quia secundum hoc medium instrumentum sentiens efficeretur. Et si dicatur quod id quod suscipit medium, illud est lumen, hoc idem est dictu : quia jam concessum est, quod lumen est ipsum medium quo perficitur visus. Dicatur igitur quid sit, utrum sit calor, vel frigus, vel aliquid aliorum. Et si quidem est calor, tunc quidem in frigore non esset visus : et si in frigore, tunc in calore non esset, et sic de aliis oppositionibus contrariorum. Si autem est qualitas aliqua innominata, tunc mirum est qualiter scita est hæc ab auctoribus istius scientiæ : quia quod contingit fieri, contingit aliquo nomine significari. Si autem dicant quod medium est diaphanum, et quod emittitur in medium a visu, est lumen : tunc illud medium esset aliqua natura medium : et oportet quod sit medians sic quod deferat visum : et tunc rationem quæremus quare deferat virtutem visivam, sicut prius fecimus.

Amplius autem si lux corporea pyramidalis egreditur a visu, oportet quod uno vel pluribus perficiat de modis quatuor videre. Aut enim erit ita perficiens visum, quod sit conjuncta cum tota re visa et non separata a vidente, sed continuata usque ad ipsum : aut ita conjungitur cum tota re visa, quod derelinquit et separatur a vidente : aut non est conjuncta cum tota re visa, sed cum aliqua parte ejus etiam quocumque modo, sive separata, sive conjuncta se habeat ad videntem : aut ita perficit visum, quod separatur ab utroque, scilicet a vidente et a re visa. Si autem dicatur quod ita perficit visum, quod continuatur cum toto vidente et cum tota re visa : res autem visa est medietas sphæræ mundi : oportet igitur egredi ab oculo lucem corpoream, quæ impleat hemisphærium : cum clauditur oculus, non iterum egreditur alia lux corporea similis primæ : et hoc fit multoties : et hoc mirum est valde si tanta corpora toties generari possunt a parvo lucido oculi : hæc generatio fit in arbitrio claudentis oculum et aperientis.

Si vero huic absurditati Plato velit subvenire, dicens parvum radium emitti ab oculo, qui post miscetur lumini exteriori, et disgregatur : et cum disgregatur, extenditur a vidente usque ad rem visam, et ita continuatur utrumque. Tunc quæramus, quare res visa eminus apparens non

videtur in tota sua quantitate ? Si enim visus est per contactum radii cum tota magnitudine visi, tota ejus magnitudo deberet reddi primo sentienti : et posset quidem esse, quod disgregatio et divaricatio radii confusum faceret visum, sicut confusos et incertos videmus colores eorum qui eminus apparent : sed non tollet aliquid de magnitudine. Visa igitur eminus et visa propè ejusdem quantitatis videri debent : quod est contra experta demonstrata.

Huic autem objectioni nullo modo subvenit id quod invenit Euclides de quantitate anguli sub quo perficitur visus, qui minor est cum lineæ radiales extenduntur longe, et major quando extenduntur prope : hoc enim subvenit his qui ponunt simulacra rerum devenire ad visum non per lineas radiales, sed sub lineis radialibus. Secundum illos enim simulacrum est in oculo depictum in cono pyramidali sub lineis radialibus concluso : de qua opinione nos infra faciemus mentionem. Isti autem de quibus hic est sermo, Empedocles scilicet et Plato, tactu radiorum dixerunt perfici visionem.

Amplius autem quale est dicere radium emissum ex oculo disgregari ? Cum enim non sit aliquid agens disgregationem ejus, et sit corpus diversum habens motum ab omnibus corporibus simplicibus, quia motus ejus est a vidente ad rem visam ubicumque fuerit, oportet quod disgregatio ejus fiat ex hoc quod ingreditur inter partes ejus aliquid de non corpore vel de nihilo, quod est stultum omnino. Ex his igitur patet primum præinductæ divisionis membrum esse falsum.

Improbatio secunda

Si autem dicant secundo modo perfici visionem, scilicet quod lux corporea pyramidaliter egrediens ex oculo conjungitur cum tota re visa, et separatur tota a vidente : tunc id quod non contingit videntem, nihil omnino reddit videnti. Sic igitur perfici visum simile aliquid est dicere ac si aliquis sentiendo tangat manu abscissa : vel ac si serpenti reddatur sensus ejus quod tangit cauda ejus abscissa, propter vitam et motum quæ permanent in cauda postquam abscissa est. Si autem dicant ad hoc quod ubi deficit radius, ibi immutat diaphanum quod est inter videntem et rem visam ad perfectionem visionis : nos jam in præcedentibus ostendimus esse impossibile.

Improbatio tertia.

Si vero tertio modo velint dicere, quod scilicet radius non tangit nisi in parte rem visam, sequitur statim ex hoc quod nulla res videatur secundum totum, sed secundum partem quæ tangitur a radio. Sed forte diceret quod quando radius tangit partem rei visæ, tunc permutatur totum visum in radium et unit se ei, et sic percipitur totum et non pars : hoc absurdissimum est, quoniam magnitudinem quæ est unum communius sensibilium, maxime accipimus per visum : et quis audiet hoc ab eis quod totum hemisphærium vel tota stella Jovis vel Saturni vel aliorum corporum magnitudo unitur magnitudini radii. Oporteret enim quod magna corpora æquarentur indivisibili : quia radius in puncto in quo tangit rem visam, indivisibilis est ad minus secundum sensum. Si autem dicat, quod quando punctum radii tangit partem rei visæ, tunc immutatur quantitas diaphani tota quæ concluditur sub base pyramidis : et illam speciem rei visæ acceptam reddit radio, qui venit ad oculum et nuntiat de re visa et quantitate ejus : hæc enim in veritate fuit sententia multorum Philosophorum qui radios instrumenta quibus perficitur visus, esse dixerunt. Dicimus contra hæc, quod lineæ corporeæ pyramidis figuram describentes in diaphano, sic immutantur a natura diaphani inter se conclusi, quod debet quælibet linearum nuntium facere de sensibili : et cum multæ sint valde, tunc quidquid videtur, debet multoties videri et quasi infinitis, quod est absurdum. Adhuc autem quæramus, qua immutatione immutatur diaphanum et radius, ex quo supponitur quod videamus emittendo et non suscipiendo, et non redibitur ad superius inductam absurditatem ?

Amplius si consentimus his quæ dicta

sunt in *Physicis* [1], quod nihil est inane, et quod duo corpora in eodem loco esse non possunt : si cum hoc diceremus egredi pyramidalia corpora et radialia ab oculis, oporteret nos ponere perforatum totum aerem et totum cœlum, et non esse cœlum continuum et solidum. Adhuc autem cum videamus ea quæ sunt in fundo aquæ limpidæ, oporteret nos dicere aquam perforatam et plenam vacuo : et hoc omnino mirum est. Dicendo enim aquam gravem et humidam, dicemus eam impræceps descendere in omne foramen : et si cum hoc dicimus foramina manere in ipsa omnia, in quibus ponebat et discurrit lux pyramidalis in ipsa diffusa, est difficile vel impossibile intelligere.

Si autem quis dicat, quod lux ab oculis emissa, parva est : et sæpe contingit quod id quod est parvæ quantitatis, valde inficit et immutat id quod est maximæ quantitatis, sicut videmus quod parum de croco secundum colorem inficit multam aquam : et sic lux parva egrediens totum alterat hemisphærium. Dicemus in contrarium hujus, quod quando parum inficit ad multum, oportet quod illud quod est parvum, sit multæ virtutis et subtilis substantiæ : et id quod multum inficitur, erit parvæ virtutis et grossæ substantiæ, sicut se habent ad invicem aqua et crocus. Et ideo dupliciter potest commisceri crocus cum aqua. Unus enim modus est, quo commiscetur substantia croci cum substantia aquæ, ita quod plurimum unius sit cum plurimo alterius, et minimum unius cum minimo alterius : et sic parum croci inficere potest plurimam aquam : quia cum omne corpus sit divisibile, minimum croci minus est quam minimum aquæ : et ideo parum croci multiplicatur tantum quantum multum aquæ : quod sicut diximus contingit ideo quia subtilis substantiæ est crocus et aqua grossæ. Alius autem est modus, quo crocus per solam alterationem inficit aquam, ita quod substantia manet impermixta, sicut est in omnibus sensibilibus quæ qualitates suas generant in corporibus circumstantibus se. Et hoc contingit dupliciter : forma enim sensibilis in corpore vicino rei sensatæ dupliciter generatur, sicut in medio scilicet et in subjecto, cujus extremum est, quod quando album vel croceum aliquid jacet in fundo aquæ, apparet forma illius in superficie : cum tamen aqua retineat colorem naturalem : et hoc vocatur a physicis *medium reddens tantum*, et non habet sicut subjectum habet passionem. Vocatur autem a quibusdam *esse spirituale ipsius sensibilis secundum quod est in medio.* Utroque autem istorum modorum parum croci inficit multam aquam : sed primo modo efficitur aqua crocea, sed secundo modo reddit colorem cereum ex hoc quod supernatat partibus croceis in se natantibus. Quæramus igitur, quo istorum modorum parum lucis egreditur de oculo, et inficit perspicuum aquæ vel aeris? Si enim dividitur substantia ipsius per minima et ita immiscetur substantiæ perspicui, tunc non salvatur in eo figura pyramidalis, nec salvatur in eo vis visiva. Si autem secundo modo miscetur per alterationem solam, quæ efficitur qualitas perspicui, tunc reditur ad ipsam absurditatem, quia multi habentes debiles visus, melius videbunt simul quam aliquis per se solus habent bonum visum. Idem autem sequitur si tertio modo misceatur : quia plurima alba jacentia in fundo aquæ quasi lucidam faciunt aquam, cum præcipue dictum sit in libro de *Anima* [2], quod lux et lumen sint intentio rei luminosæ. Ex omnibus autem modis planum est videre, quod tertium supra inductæ divisionis membrum sciri non potest, quod est, quod lumen egrediens de visu

[1] IV Physic. tract. II, cap. 2.

[2] II de Anima, tract. III, cap. 12 et 13.

cadat in partem rei visæ qualitercumque se habeat ad oculum videntem ex quo egreditur.

Improbatio quarta.

Si autem quarto modo, scilicet quod lumen egrediens non continuatur cum vidente neque cum re visa : hoc non potest aliter esse nisi quod egrediens non perveniat ad rem visam : et tunc si mediante ipso fit visio, hoc non potest esse nisi altero duorum modorum : quorum unus est, quod lumen recedens a visu a loco ubi deficit, immutat aerem ad sensibile percipiendum et sibi reddendum : et postquam habuerit ipsum, immutet post se aerem ad idem sensibile reddendum visui. Sensus autem est, quod illuminet lumine suo perspicuum, et per illud reddat sensibile visui : et si priori modo fiat immutatio ad sensum vehendum, diximus superius quid sequitur impossibilium. Si autem secundo modo dicatur fieri, tunc quæramus quare non statim perspicuum actu illuminatum immutatur ad sensibile percipiendum et reddendum sensui? Si enim potest recipere sensibilis formam perspicuum illuminatum ab oculo et reddere oculo, tunc etiam sine illo potest recipere, si illuminetur ab alio oculo. Hæc igitur sunt quæ inducere volumus contra eos qui dicunt quod visus fit ab oculis pyramidaliter emissis radiis.

CAPUT VIII.

Et est DIGRESSIO *de destructione hujus erroris per ea quæ sequentur ex dictis eorum.*

Ut autem perfectius hujus erroris qui a multis hodie defenditur, falsitas destruatur, volumus nunc disputare non tantum contra, id quod dicunt, sed videre quid sequitur ex ipsis dictis ipsorum : et ut liquidius constet, resumamus dicta ab ipsis in quibus conveniunt tam Empedocles quam Plato. Dicunt autem ambo hi radios ab oculis egredi, qui procedentes ab oculis plus et plus divaricantur et dilatantur, et a quolibet corpore uno repercutiuntur in aliud : et secundum extremitates eorum quæ tangunt visibilia, fit visibilium perceptio : tamen quando repercutiuntur ab uno in aliud, tunc unum videtur quasi duo : quia unum in quo ultimo offendit radius, videtur non ut in seipso, sed in eo a quo radius reflectitur. Verbi gratia : radius enim oculi incidens in speculum, reflectitur in faciem intuentis speculum ad quantitatem anguli determinati : et tunc facies intuentis videtur quasi sit in speculo, et non in corpore ejus qui speculum intuetur.

Ex hoc autem dicto plurima sequentur inconvenientia. Repercussio enim aut reflexio radii, aut fit duro et leni quod non est durum : quod falsum est : quia fit ex leni quod est aqua : et constat quod aqua non est dura. Si autem fit

ex leni secundum quod est lene, aut fit ex leni continuarum partium ubique, aut ex leni quod non in toto est continuum. Si autem fit ex leni quod ubique est continuum : tunc falsum dicunt quod ex aqua reverberetur radius : quia ipsi dicunt, quod aqua est porosa sicut et omne perspicuum : et hanc porositatem dicunt esse causam quod bene videtur per ipsam, quod scilicet ubique potest penetrari corporibus radialibus emissis ex oculo. Si autem dicunt quod fit a quolibet leni, sive sit ubique continuum, sive non continuum : tunc etiam debet fieri reflexio ab aspero : quia quod in poroso facit dissocietas inæqualitatem superficiei, hoc et non aliud in aspero facit multitudo angulorum : et cum anguli non multiplicentur in infinitum in aliqua superficie, oportet quod inter quoslibet duos angulos sit superficies plana habens latitudinem lenem determinatæ quantitatis : quia nisi hoc concederet, tunc oporteret quod corpus resolveretur ad superficies non habentes latitudinem aliquam : quod est impossibile. His autem duobus datis, oportet eos aut dare quod a qualibet leni superficie fit reflexio et hoc non dicunt : quia dicunt quod ab aspero non fit reflexio : aut unum de duobus oportet eos concedere, quod quia scilicet a superficiebus parvissimis lenibus non fit reflexio, aut quod fit quidem reflexio ab ipsis, sed adeo divaricantur radii, quod non sit sensibile lumen ad aliquem locum unum reflexum. Primum autem horum ab ipsis dici non potest : si enim, ut inquiunt, radii egredientes ab oculis sunt lineæ, quarum termini et summitates sunt indivisibiles, non est in aspero invenire aliquam superficiem quæ non sit latior summitate radii. Statim ergo reverberatur radius ex illa : et non potest hoc impedire angulus qui est post ipsum. Si enim ponamus salgemmam vel crystallum vel vitrum conteri in partes minutissimas, numquam erunt adeo minutæ, quod sint latiores summitatibus radiorum indivisibilium : ita debent secundum istos reflecti a partibus illis. Et idem judicium non est de quolibet aspero : quia etiam omnimode inter angulos superficies habet interpositas quæ sunt planæ et sunt majores punctis radiorum. Præterea impossibile est ut aliquid in superficie durum vel quocumque modo continuum dividatur in minora quam sint puncta radiorum. Extrema igitur radiorum oportet semper reflecti ab omnibus talibus : et hoc est omnino contra sensum.

Amplius autem duæ sunt causæ repercussionis in leni corpore et solido : quarum una est privatio penetrabilitatis : quia radius corporalis incidens in ipsum, non potest penetrare per ipsum, ut dicunt : et ideo tunc reflectitur. Alia autem causa est impetus violentiæ, qua reflectitur retro et recluditur sicut pila a pariete, sicut fit in resonante sono qui *echo* vocatur. Quando autem neutrum horum est, tunc non debet fieri repercussio : et ideo in diaphano, ut dicunt, nulla fit reflexio : quoniam autem diaphanum, ut dicunt multæ est porositatis : et ideo cum in profundum suum naturaliter recipiat radios, numquam reflecteret eos nisi per violentiam : et sic radii non deberent reflecti ab aqua, cujus nos contrarium videmus oculis nostris : quoniam quando radius oblique et non perpendiculariter incidit aquæ, tunc reverberatur in oppositum corpus ab aqua. Nec potest dici quod lenitas per quam corpus radius penetrare non potest, sit causa universalis reverberationis et reflexionis : quoniam si physice loquamur, non repellit aliquid aliud a se secundum naturam, nisi sicut contrarium repellit suum contrarium. Lenitas autem non penetrabilis et solida per totum non est aliqua qualitas contraria radio, nec est de numero per se agentium qualitatum, sicut sunt calor et frigus. Non igitur potest dici, quod hæc sit causa activa repulsionis radiorum. Si autem propter hoc diceretur quod reflexio fit ex repercussione violentior, sicut repercutitur pila, ita scilicet quod radius vehementer veniens in lene recluditur,

et sic reflectur : tunc oporteret quod a quolibet corpore repercuteretur, per quod potest penetrare vehementer incidens : et sic repercussio radii fieret ab aspera sicut a leni superficie : et hoc est falsum.

Omnia autem quæ inducta sunt, præcipue possunt dici illis qui non tantum ponunt reverberationem fieri radiorum, sed quod etiam simulacra apparent in loco ad quem reverberantur radii : quia illi concedunt quod ab omni superficie leni quantumcumque parva fit reverberatio et apparitio simulacri : sed tamen in aspero una pars obscurat aliam : et obumbratur lumen et simulacrum subsidens in superficie leni ab aspero eminenti, ita quod confunditur et obtenebratur et fit insensibile : tamen ex prædictis patet quod illi qui ponunt reverberationem radiorum fieri a superficie leni, nullo modo possunt evadere ab objectionibus inductis.

Si vero concedant, quod quidem fit reverberatio a quacumque parva superficie : sed tanta fit radiorum divaricatio, quod non possunt congeri ad locum unum : et ideo remanet insensibilis : propter quod nihil videtur per radios repercussos ab aspero : hoc nullo modo stare videtur : quia in speculis habentibus figuram determinatam et locum, aliquando multo magis divaricantur radii visuales : et tamen per illos completur visio. A speculo enim plano reflexio fit ad hemisphærium, ut in *prospectivis* probatur : et videtur hemisphærium in speculo plano, cum constet multo plus divaricari radios qui disperguntur in hemispherium, quam illos qui reverberantur a superficie partis parvæ quæ interjacet angulis asperi corporis. Neutrum igitur suppositorum dici potest : nec enim dici potest, quod a parvis superficiebus asperi reflexio fieri non possit, nec etiam quod fiat, sed sit insensibilis propter divaricationem. Hæc igitur est objectio prima quæ occasionatur ex dictis antiquorum auctorum reverberationis radiorum egredientium ex visu.

Secunda autem objectio ex dictis eorumdem exorta est : quoniam dicunt quod aliquando radius penetrat per aquam ad profundum aquæ, sicut quando videmus lapides albos in fundo aquæ jacentes : et aliquando repercutitur ab aqua in aliud, sicut quando videmus simulacrum alicujus apparentis in aqua. Cum enim radius sub quo fit visio, non tangat visibile nisi in puncto indivisibili, videtur quod tam id quod videmus radio penetrante per aquam , quam etiam id quod videmus radio reflexo ab aqua in aliud, debeant videri successive sicut puncta congregata, et non ut forma rei perfecta, licet unum eorum perfectius videatur quam aliud : perfectius enim videtur quod radio incidente videtur, quam id quod videtur radio reflexo : et hæc est una de fortibus objectionibus contra opinionem istorum.

Objectio autem tertia contra eosdem est : quia dicunt, quod forma quæ videtur in speculo sicut in subjecto, sicut nos supra diximus : sed cum incidit radius visivus in superficiem speculi, reflectitur discedens a superficie speculi in faciem cujus simulacrum apparet in speculo : et quia directe opponitur speculo, et continuus est radius reflexus a facie intuentis in speculum : hoc enim stare non potest. Quæramus enim utrum discessio radii reflexi a superficie speculi sit causa discessionis formæ rei visæ a radio ipso, aut non ? Si autem discessio et progressio radii reflexi a superficie speculi, non est causa discessionis formæ rei visæ a radio, tunc quomodocumque removeatur speculum, dummodo radius visivus repercutiatur a speculo, non deberet recedere forma rei visæ a radio : et hoc est falsum : quoniam taliter potest moveri elevando et deprimendo speculum, quod videns videbit speculum : et tamen non videbit seipsum in speculo, sicut demonstratum est ab Euclide in *Prospectivis*. Si autem progressio et discessio radii a superficie speculi est causa discessionis rei visæ a radio, tunc cum semper radius procedat a speculo ad aliquod corpus, numquam

debet idem corpus cum speculo videri simul una et eadem visione : et hoc iterum est falsum, cum sæpe videamus simulacrum in speculo : et tunc videmus speculum et simulacrum una et eadem simplici visione.

Si autem aliquis forte ad hoc velit respondere dicens, quod secundum diversa puncta radii incidentis et reflexi diversa simul viderentur, ita quod in puncto radii incidentis videatur speculum, et in puncto alio ejusdem radii reflexi a speculo et procedentis ab ipso ad aliud corpus videatur forma quæ apparet in speculo. Contra hoc est : quia cum radius egreditur a visu alicujus in Socratem et deinde procedit in Platonem, videbuntur Socrates et Plato secundum diversa puncta radii ejusdem ab oculo egredientis. Si ergo unitas radii reflexi a speculo facit videri unum in alio quando apparet in speculo simulacrum, tunc etiam Socrates debet videri in Platonem, vel e converso quando procedit visio a Socrate in Platonem, et tangit utrumque per diversa puncta : et hoc est falsum ad sensum. Igitur hæc responsio est inconveniens. Si autem fortasse dixerit, quod non est simile : quia in speculum incidens linea est reflexa ad formam quæ apparet in speculo; est radius unus, licet sit ab uno in aliud reflexus, sed non est radius unus qui incidat Socrati et Platoni, sed duo. Hoc iterum non impedit prædictum inconveniens : quoniam nos ostendimus supra, quod virtus visiva non egreditur ab oculo ut sentiat in radii extremitatem, sed radius egrediens, si tamen egreditur, reddit sensibile virtuti visivæ quæ est in oculis. Sive igitur reddatur per unum radium, sive per duos, semper uni et eidem redditur visibile omne. Cum igitur a diversitate radiorum non accipiat diversitatem, relinquitur omnia ut unum reddi : cum radii omnes ad unum punctum in oculo terminentur, et secundum istam opinionem nihil a re visa accipiatur per quod visus fiat. Quæcumque igitur videntur, sic videri debent, quod unum appareat in alio sicut forma in speculo : et hoc modo planum est visum nullo modo esse de rebus visis. Amplius autem opinio hæc concedit multos a visu egredi radios, et illis etiam alios extrinsecæ lucis permisceri : oportet igitur quod radius incidens alicui rei visæ, a multis intersecetur radiis qui rebus aliis incidunt.

Resumanus igitur superius habita, non fieri visum supponentes, ita quod ex oculo egrediatur virtus visiva ad visibilem, sed sic fieri visum per radios sicut per medium quod reddit virtuti visivæ in oculo formas rerum visarum. Si igitur sic reddit radius, omne quod tangitur omnibus radiis intersecantibus radium visivum, redditur radio visivo : et per consequens ille omnia hæc reddit oculo. Igitur omne quod quocumque modo distat a radio visivo, dummodo recta radiatio possit fieri ab ipso ad radium visivum, debet videri simul et præcipue in speculo : quia de illo dicunt quod radius incidens nuntiat simulacrum, eo quod contingitur a radio reflexo ad simulacrum intuentis : et hoc expresse falsum est : quia nihil videtur in speculo vel extra speculum, nisi quod determinatam habet oppositionem speculi et oculi ad rem visam.

Ut autem hoc melius intelligatur, ponamus de hoc demonstrationem per lineas geometricas. Dicam igitur, quod A sit oculus de quo egrediuntur radii quocumque voluerimus, B autem sit speculum, C vero cujus imago apparet in speculo, D autem sit res alia cujus imago in speculo apparere non potest. Protrahatur autem linea A B quæ est radius incidens ab oculo in speculum, et nuntians speculum quod videtur. Protraham etiam lineam B C quæ est radius reflexus a speculo in rem, cujus simulacrum apparet in speculo. Protraham etiam lineam A D quæ est radius ab oculo incidens in rem visam, cujus imago in speculo apparere non potest. Linea autem A D secabit lineam

B C in puncto E, et hujus figuræ hæc est disciplina.

Resumam autem propositiones et per se notas et eas quæ sunt superius habitæ. Propositio autem per se nota est, quod quando agens tangit patiens, quod tunc patiens patitur ab ipso. Supra autem habita propositio est, quod si visus fit per radios, quod hoc esse non potest, ita quod egrediatur virtus visiva ab oculo usque ad summitatem radii : sed hoc fiet ita quod radius reddit ei formam visam quam tangit in puncto. His autem habitis, constat quod oculus videt speculum per punctum B quod est extremitas radii A B, et idem oculus videt simulacrum per punctum C, quod est extremitas radii B C qui terminatur ad radium A B in puncto B communi utrique radio, incidenti scilicet et reflexo : et ideo videtur C in B : hoc autem non potest esse nisi speculum et simulacrum formas suas in quibus videntur, agant in radium : et hæc actio proveniat per radium usque ad visum. Hoc autem fieri non potest nisi altero duorum modorum : aut enim actio illa fuit continue per omnes partes radiales corporis usque ad speculum et oculum, aut venit de puncto ad punctum non per medium. Si autem primo modo fiat, tunc eadem ratione etiam res visa quæ est D immutabit continue partem radii quæ est C D, et in contactu incipiet immutare radium qui est C B, et perveniet forma ejus in speculum : et sic tria simul videbuntur, ita quod unum in alio, scilicet B C D, quod falsum est. Et non potest dici quod obliquitas impediat quo minus immutetur linea B C quam linea C D. Quia si obliquitas et angulus impedirent immutationem, tunc non perveniret forma C per speculum B in oculum qui est A, quoniam linea A B et C B oblique conjungunt se in puncto B. Si autem dicatur, quod immutatio venit de puncto ad punctum subito et non per medias partes radii : hoc non est intelligibile : quia sic aliquid transiret de extremo ad extremum, et non per medium : quod esse non potest. Si autem dicatur quod visus hoc modo non fit per lineas angulares, sed per eas quæ in eadem superficie describuntur : hoc est omnino absurdum : quia secundum hoc numquam fieret visus alicujus in speculo per lineas reflexas a superficie in superficiem : quod ipsi non dicunt : neque est etiam verum secundum veritatem. Omnia igitur hæc inconvenientia ostendunt visum non fieri per radios emissos ab oculis.

Si autem forte isti a nobis quærant causam quare visus non fiat nisi ad rectam oppositionem, ex quo non concedimus lineas egredi de visu quæ describantur in corpore lucis quæ cum eis ab oculis egreditur? Dicemus ad hoc quod non concedimus lineas exigi ad hoc quod sit visio : sed quia colores non recipit nisi diaphanum illuminatum, ideo oportet actu lucem esse in diaphano ad hoc quod fiat visus : et illud lumen est illius naturæ, quod formas quas abstrahit, non reddit nisi ei in quod secundum rectam oppositionem procedit. Si autem esset lux talis forma quæ afficitur circumquaque ad omnem distantiam, tunc visus esset omnis rei quæ quocumque modo per medium deferens visui conjungeretur : sicut et tactus est omnis calidi, et auditus est omnis soni, sicut in secundo de *Anima* [1] ostensum est.

[1] II de Anima, tract. III, cap. 7.

CAPUT IX.

Et est DIGRESSIO *declarans errorem istorum ex his quæ dicunt de reflexione facta a speculo.*

Volumus autem adhuc objicere contra istam opinionem ex reflexione quam dicunt fieri in speculis. Sæpe enim contingit, quod in una visione et in uno tempore videmus rem visam in seipsa, et etiam simulacrum ipsius ejusdem in speculo illi opposito : cujus illi causam esse dicunt, quod duo radii egrediuntur ex visu : unus quidem directe ad rem visam, et alter incidit speculo et reflectitur oblique ad rem visam : et tunc isto secundo radio videntur speculum scilicet et res, et unum videtur in alio.

Oportet igitur considerare utrum hoc secundum dicta eorum sit possibile, vel non. Jam enim propter duos radios quorum unus directus ad rem visam, et alter reflexus est ad speculum ad rem ipsam, idem numerus apparet duo, et in duobus locis : quoniam et in speculo apparet, et extra speculum. Et iste est error quidam visionis, ex quo dicunt formam rei visæ in speculo nullatenus esse. Hoc autem non concordat positionibus eorum. Est enim una de positionibus eorum, quod propter jactum diversorum radiorum incidentium in rem unam, non accidit error in visione : nec videtur unum et idem duo et in diversis locis : quia ex hoc quod multi radii ad idem quocumque modo terminantur, magis densantur circa illud : et densatio causa est certificationis visus, et destruens fallaciam ipsius. Ergo res ista ad quam sic duo radii terminantur, debet videri una et in uno loco. Cum enim radius secundum istos corpus sit, et corpus non penetret in corpus, non potest radius reflecti in seipsum : cujus tamen contrarium dicunt dicentes radium perpendiculariter alicui leni incidentem in seipsum reflecti. Nec potest dici quod ideo unum videatur duo et in diversis locis, quia terminantur ad ipsum diversæ partes radiorum visualium : quia nihil interest utrum radii sint directi vel reflexi : quoniam in utrisque ponunt radios non sentientes quidem, sed recipientes formas visibilium et reddentes eas oculo. Cum igitur diversi directi ad rem visam non faciant ipsam videri duo, quorum unus est directus et alter reflexus, non debet ipsum facere videri duo et in duobus locis. Causa igitur hujus non potest esse diversitas radiorum cadentium super ipsum.

Si autem dicant quod in veritate id quod inductum est, non est causa, sicut bene probatum est : sed potius hujus causa est, quia radius unus qui directe incidens vocatur, cadit super rem visam tantum : radius autem qui reflectitur a speculo ad ipsum, cadit super duo, scilicet super speculum et super rem visam : et si caderet super unum tantum, non redderet visui nisi idem quod reddit radius incidens : sed quia cadit super duo, ideo reddit duo, quorum unum apparet in alio, eo quod radius ex omni eo immutatur quod tangit : et ideo accidit videri unum duo et in diversis locis. Hoc destruitur duobus vel tribus vel pluribus speculis sibi oppositis, quorum quodlibet apparet in alio : unico enim radio videmus speculum tale, et ejus simulacrum videmus in alio speculo, et sic de quolibet aliorum : et tamen unum duo videtur.

Et si dicatur quod plures sunt hic radii reflexi, hoc non impedit : quia quilibet eorum apprehendet omnino idem

quod alter, cum quolibet radiorum videatur et speculum et simulacrum ejus, quando opposita sunt duo specula.

Et si dicatur quod istius multitudinis reflexio est causa quæ quasi bis tangit, semel incidendo, et semel in parte reflexi: sed hoc videtur quod multoties fiat reflexio ejusdem radii : videmus enim utrumque speculum et simulacrum utriusque. Oportet igitur quod una reflexio sit ex primo speculo in secundum, et alia ex secundo in primum: et cum resultet simulacrum primi speculi in secundo, iterum ex secundo resultabit idem in primo : et ita videbimus simulacrum primi speculi bis, semel in secundo, et semel in ipso primo speculo : et sic ex eodem radio videtur idem tria et in tribus locis.

Si autem et hoc concedatur : tunc quæram ab eis causam quare radius quando secundo reverberatus est ad ipsum corpus speculi, non reddit tale visum quale reddit cum primo incidit : cum idem incidat radius primus, et reflectatur secunda reflexione. Hujus enim causam vix poterunt assignare : non enim potest dici quod hoc sit propter diversas partes et extremitates radii incidentis et reflexi : quia diversitas partium radii non causat diversitatem et numerum visibilium, sed potius diversitas formæ et numerus sensibilis, cujus species non una sit, redditur idem visui per omnes partes radii. Si enim diversitas aliqua esset in visibili ex partibus radii, tunc cum partes faciant distantiam, et quod est in una parte non est in alia, oporteret ut per vices et moras temporum visibile transiret et redderet visui, quod non est verum.

Si autem forte aliquis velit, quod differentia et numerus formarum visibilium causetur ex attenuatione radii, quia radius tenuissimus sufficiens est repræsentare rem sicut est : et ideo componit eam cum alios : et videtur in eo forma minoris quantitatis, sicut nos videmus quod formæ eminus apparentes minoris quantitatis esse videntur quam prope : eo quod radius extensus ad eas, quo magis tenditur, eo magis attenuatur. Et hæc causa etiam est, quod res multum longe apparentes tremere videntur, sicut stellæ fixæ videntur scintillare : radius enim attenuatus tremit, et non res visa. Et volunt forte similiter dicere, quod sicut longitudo directa attenuat radium, ita etiam longitudo sæpius reflexa : et quo sæpius reflectitur, eo magis attenuatur : et ideo fallax in numero et situ efficitur visibilium.

Cujus exemplum est : quia si dicimus radium prima reflexione reflecti ex speculo A in speculo B, et iterum secundo ex speculo B in speculo A, et tertio iterum ex A in B : si longitudo speculi ab oculo est duorum palmorum, erit radius ter reflexus octo palmorum : sed speculum a speculo per duos distat palmos, et ideo minoris est virtutis quo magis reflexus fuerit : et ideo dictam fallaciam in visu adducit. Si, inquam, sic dicatur, quod causatur numerus et fallacia visibilium : tunc oportet dicere quod radii reflexi non uniuntur sibi, sed servat unusquisque suam extensionem divisam ab alia : si enim unirentur, tunc efficeretur unus multiplicatus et fortificatus radius : et hoc judicium non convenit dictis eorum, et est incredibile : quia secundum hoc non contingeret ignem elicere ex speculis concavis, cum radii reflexi numquam unirentur et fortificarentur.

Adhuc autem secundum hoc minus deberet apparere quod apparet ex reflexione tertia quam quod apparet ex reflexione prima vel secunda, servata eadem distantia speculorum ab invicem. Et hoc experimentum docet esse falsum.

Amplius etiam secundum hoc cum multiplicarentur reflexiones, deberent eadem specula effici invisibilia, quod absurdum est omnino. Hæc autem objectio præcipue est Empedoclis, qui dicit radium de visu egredientem exteriori lumini non misceri ad confortationem. Secundum autem ea quæ dicta sunt maxime sequitur absurditas : quia radii reflexi non commiscentur sibi, sed tangunt se exterius.

Quæramus igitur, virtute cujus accipit ipsum sensibile radius reflexus? Aut enim accipit virtute radii incidentis qui contrarius est ei, aut accipit virtute propria. Et si accipit virtute radii incidentis: tunc oportet quod nihil sentiat nisi quod sentit primus radius: nihil igitur reddit nisi illud: et sic non videbitur unum duo. Si autem accipit et reddit virtute propria, tunc redditio sensibilis per ipsum non venit nisi ad angulum in quo contrariatur radio incidenti: et tunc ille fit fortior, et fortiorem habet formam sensibilis, quod videtur excludere passionem quam sibi attulit radius reflexus, et sic non veniet ad visum aliquid ex his quæ radio reflexo sunt accepta: et sic iterum unum non videtur duo. Si autem dicatur, quod extremis diversis faciunt diversa radii isti: tunc sequitur quod ea quæ sentiunt, nullo modo sunt unum: et hoc est falsum, quia in veritate sunt unum secundum eos, licet acquirant diversa. Et sequitur etiam quod neutrum perfecte rem apprehendit in tota sua forma, sed punctatim accipit eam.

Ut autem etiam naturaliter contra ista objiciamus, quæramus ab eis, quid facit istas diversas formas, quarum una radio incidente accipitur, et altera radio reflexo? Si enim ea omnia quæ faciunt formarum diversitatem, non invenimus nisi duo, quorum unum est diffinitio quæ diversificata formas diversas facit in specie: alterum autem est materia recipiens, quæ diversificata diversas formas facit in numero et loco. Secundum autem dicta istorum nihil est in duobus speculis sibi oppositis vel in speculo et quolibet alio cujus simulacrum resultat in speculo: subjectum enim formæ resultantis in speculo duplex est, scilicet corpus cujus est forma: et hoc totum unum et idem est: diffinitio etiam una et eadem est: et ideo nullo debet diffiniti vel apparere duo. Secundum autem nostram opinionem nihil de istis sollicitamur: quia nos ponimus recipientia diversa diversificare formam: unum enim est corpus, cujus est forma: et alterum est speculum, quod etiam recipit eam aliquo modo receptionis: et similiter aer et etiam oculus: ab his igitur diversis recipientibus causatur secundum nos numerus istarum apparentium formarum.

Hæc igitur sunt quæ ex dictis Peripateticorum extraximus, et præcipue Avicennæ, et Averrois, et Haceuben Huchaym ad istius erroris destructionem.

CAPUT X.

Et est DIGRESSIO *declarans solutiones dubiorum pro ista opinione superius inductorum.*

Sufficit autem jam improbatis erroribus istorum quantum ad hanc pertinet speculationem. Solvendæ sunt dubitationes quæ induxerunt eos ad ea dicenda quæ dixerunt.

Fuit autem unum illorum: quia videtur quod res de propinquo non videtur, et quod figuræ et colores rerum non localiter recedunt a visibilibus et veniunt ad visum: nec sunt qualitates activæ, ut sunt sensibilia tactus et illorum sensuum: et horum nos jam in libro de *Anima* [1]

[1] II de Anima, tract. III, cap. 16 et 32.

dedimus causam et solutionem. Causa enim quod sine distantia nihil videtur, est quia visus non recipit visibile nisi secundum esse spirituale : et si visibile tangeret visum, ageret violenter in ipsum, et destrueret ipsum. Oportet igitur intercidere duplex medium : unum agens quod est lumen quod agit in coloribus esse spirituale : et alterum deferens quod est diaphanum : sed tamen lumen illud non egreditur ab oculo : numquam enim invenitur potentia passiva in se agere formam sui activi : et ideo visus non habet aliquid quo in se agat formam sensibilis, sed potius lumen quod est endelechia diaphani, facit hoc : et modos hujus actionis in libro de *Anima*[1] determinavimus : nihil enim separat a corpore colorato per esse materiale : sed similem formam generat in medio, sicut similitudo formæ sigilli generatur in cera vel in aliquo alio, et ab illo cujus forma sensibilis imprimitur oculo. Quod enim sit in oculo, Haccuben Huchaym multis probat signis, quorum infra nos faciemus mentionem.

Qui autem dicunt visum comprimi in visu, non fit ideo quod lumen ex visu exprimatur, sed potius ut vis visiva et humor crystallinus adunentur, et ex ipsa adunatione confortentur : quia omnis virtus visualis potentior est adunata quam sparsa et multiplicata : et ideo ordinavit natura cilia eminentia et grossa et nigra, ut adunent visum, ne confundatur divaricatus a lumine exteriori : et frequenter contingit, quod animalia melius et acutius videntia habent cilia eminentiora et nigriora, sicut erodius. Et hujus signum est, quod cum tenebræ sint circa visum densæ, et lumen non procedit in ipsum, tunc videt stellas : et ideo videntur stellæ de nocte et in tempore eclipsis et non in die, quando lumen in visu procedit et divaricat ipsum. Hinc est etiam, quod cum aliquis acute videre vult, obumbrat visum manu, ut per umbram visus confortetur. Hoc autem fit ideo quia spiritus visivus a nervo optico ad oculos decurrens, ab anteriori parte cerebri quasi a canali descendit : et quia ille lucidus est, ideo divaricatur luce nimia : et obumbratio confortat eum, ut bene recipiat formas visibiles. Ex symbolo enim quod habet cum lumine exteriori, movetur ad extra, et divaricatur nisi retineatur. Hæc autem etiam causa est, quia in vigilia effundit anima spiritus ad exteriora in organa sensuum ad operationes ipsorum explendas : et ideo propter symbolum et propter directionem animæ nimis effunderetur in conatu videndi et nimia apertione oculi : propter hoc stringitur oculus : et ideo umbratur ciliis et manu aliquando, ut adunatus confortetur ad visum. Ille autem spiritus lumen est quod percusso oculo micat divaricatum in omni oculo : et ipse idem est, qui multiplicatur in altero oculorum, quando alter clauditur velamine pelliculæ vel alio modo excæcationis oculi : tunc enim spiritus qui decurrit in duos nervos opticos, retrahitur totus ad alterum oculum, eo quod fugit otium cum anima utatur ipso pro instrumento. Instrumentum enim in manu artificis existens, semper applicatur ad opus. Fugit autem oculi excæcati tenebras, et inundat ad oculum clarum propter symbolum quod habet ad ipsum : et ideo habens unum oculum, plus quam dimidium habet visum.

Quod autem dicunt de lumine oculorum, non est negandum : quoniam omne animal modo prædicto habet lumen in oculo. Quædam autem animalia calidioris cerebri partes ignitas in oculis habent, ut leo, lupus, serpens, cattus : itaque aliquando oculi eorum illuminant medium, ita quod in nocte venantur. De his autem quæ in nocte lucent, aliquid

[1] II de Anima, tract. III, cap. 7.

diximus in libro de *Anima*[1], et aliquid in sequentibus adjungemus. Sed quod hoc intelligendum est, est quod lux quæ est in oculis, non est egrediens ut corpus radiale quod procedendo ab oculo visum perficiat.

Quod autem dixerunt de idolis apparentibus in speculis, omnino est falsum, et habet duas responsiones, quarum una est Aristotelis et antiquissimorum Peripateticorum : et est quam dixi in secundo de *Anima*[2], quod scilicet visibile per solam formam et non materialiter agens, formam suam simplicem secundum esse spirituale et intentionale generat in medio quod actu lucidum est : hæc autem forma non quale facit medium : quia si quale faceret ipsum, non posset tunc ab eodem puncto aeris videri album et nigrum : et hoc est falsum : quia si dicamus duos oculos diametraliter sibi oppositos contra se aspicere, quorum unus videat album, et alter nigrum, oportet speciem albi et nigri in mediis punctis diametri simul esse : et neutra species destruit aliam : quia si se invicem destruerent, tunc ad visum distinctæ species non pervenirent. Hæ enim species quæ non proprie qualitates sunt, sed intentiones qualitatum in corpore non determinato neque figuras tenente, sunt secundum modum et congruentiam ipsius, sicut omnis species recepta in aliquo recipitur secundum potestatem et congruentiam subjecti recipientis. Et ideo in aere non habent determinatas figuras, sed in corpore terminatas figuras habente, quod tamen est perspicuum illuminatum, habent figuras determinatas. Tale autem corpus est oculus vel speculum quod in altera parte exstinctum est : et ideo in illis resultant secundum figuras determinatas.

Nec valet si objiciatur, quod forma non agit in speculum nisi perspicuum non determinatum : perspicuum autem indeterminatum non habet formam determinatarum dimensionum : ergo non agit in aliquid formam determinatarum : non enim oportet quod omne quod agit formam aliquam in aliud, agat eam secundum quod est in ipso : quia tunc forma agentis reciperetur in patiente secundum potestatem et congruentiam agentis, et non secundum potestatem et congruentiam patientis : quod falsum est. Gladius enim non habet incisionem nisi secundum figuram : et tamen agit eam in actu quando percutit corpus solidum : et sic est in omnibus aliis. Posset tamen dici quod solum aer, vel aliud perspicuum non terminatum, non agit formam in perspicuo determinato, sed juvat ad hoc præsentia rei objectæ cujus forma agitur : et per illam accipit lineamenta determinatæ dimensionis. Sed primus modus melior est : quia licet res objiciatur, tamen non tangit speculum : et ideo videtur non agere : quia ad actionem exigitur aliquis contactus, ut tradunt Peripatetici.

Et quod dicunt, quod subjectum idoli non est speculum, quia motu speculi non movetur, nihil valet omnino : quia in veritate forma non movetur, sed nova et nova in diversis sitibus superficiei speculi generatur. Cum enim omnia visibilia agente lumine fiant, non habent generationem nisi luminis : et ideo sicut sola oppositio luminaris ad rectam diametrum sufficit ad luminis generationem per omnes partes perspicui quæ recte luminari opponuntur, ita etiam ad omnem colorum et figurarum generationem non exigitur aliquid nisi recta oppositio visibilium ad perspicua indeterminata vel determinata, quæ conveniunt cum determinatis in natura compositionis, sicut speculi et oculi : et ideo non valet illa eorum objectio.

[1] II de Anima, tract. III, cap. 12 et 16.

[2] II de Anima, tract. III, cap. 15.

Sed tamen adhuc confortant hanc objectiones Auctores sententiæ inductæ, dicentes quod nos videmus, quod talia tersa solida radios reflectunt et refulgerant ad majorem quantitatem luminis quam sit incidens in ipsa, sicut patet quando radius reflectitur in parietem oppositum speculo vel aquæ : fit enim tunc in pariete latius et longius lumen quam sit super speculum vel aquam : et sic videtur adhuc radius corpus esse : quia nihil reflectitur et repercutitur nisi corpus, ut dicunt. Sed ad hoc dicendum, quod tersa spissa sive dura sint, sive non, reflectunt simul et divaricant lumen : et ideo in oppositum multiplicant ipsum. Hoc autem ideo est, quia suæ superficies politæ sunt : et politum est hujus naturæ propter convenientiam quam habet ad lumen, quod multiplicat lumen super ipsum : propter quod etiam tegitur color omnium hujusmodi tersorum, et videntur radiantia quando sunt in lumine. Projectio autem luminis in oppositum est ideo quia reddit lumen ex sua tersione. Si enim tantum retineret, tunc non fieret quod dictum est : sed quia abundat lumine ad copiam, ideo fundit ipsum in oppositum radii incidentis : et ex hoc non sequitur quod radius sit corpus, quia multa reflectuntur quæ non sunt corpora, sicut echo, et iris, et hujusmodi. Talia enim non reflectuntur nisi in suis subjectis in quibus sunt secundum esse spirituale. Ea autem quæ hic dicta sunt, conveniunt dictis Aristotelis et Haceuben Huchaym in *Perspectivis*, et Averrois et Alfarabii.

Sunt autem quidam quibus ista non placent, sicut Avicennæ, dicentes non esse probatum a Peripateticis quod omnis actio sit per contactum, sed tantum esse dictum probabiliter, eo quod in pluribus agentibus physice non habeat instantiam. In his autem quæ non agunt physice, sicut Deus, et intelligentia, et anima, omnino est falsum : et dicunt non posse inveniri rationem hoc probantem, quod omnis actio sit per contactum agentis ad patiens, nec acceptam esse hanc propositionem quasi ab auctoritate Antiquorum. Et confortavit ipsam admiratio : quia eo quod in multis agentibus physice videmus quod agunt per contactum, trahimur in admirationem si aliquid sit quod non tangit quando agit : et si haberemus inductionem de opposito, scilicet quod agentia non tangerent, tunc haberemus admirationem de hoc, utrum aliquid tangeret quando agit : et hæc dictio præcipue est in necromantiæ philosophia et incantationis, in quibus frequenter agit id quod non tangit : sicut anima unius fascinando agit in eum quem non tangit.

Adhuc autem idem dicit quod est in idolo speculi et oculi, quod in veritate est quoddam speculum, quod in veritate corpus visibile agit in id quod non tangit : et perspicuum pervium non est nisi id per quod fit hujusmodi actio, et non in quo fit. Et ideo forma sensibilis numquam est in perspicuo pervio, sicut dicunt, in objectis visus. Corpus autem visibile, ut isti dicunt, non agit formam suam nisi in oculo quod est perspicuum terminatum et tenens species visibiles : et hæc forma numquam est in speculo neque in aere intermedio : sed, ut dicunt, quod res visibilis facit in una recta distantia et uno situ, quod scilicet formam suam generat in oculo, hoc facit speculum factum in duabus distantiis et duobus sitibus. Una enim distantia est a re visibili ad speculum, et altera est a speculo ad visum : et unus situs est rei visæ, et alter est speculi : et cum res visibilis agit formam per perspicuum pervium actu lucidum, illud lucidum quod sic est via generationis formæ visibilis, reflectitur ad aliam distantiam et situ a speculo ad oculum : et hic est modus conversus ei quem ponunt Auctores radiorum. Illi enim dicunt, quod radius reflectitur a speculo ad rem visam : et isti dicunt, quod generatio formæ rei visæ quæ fit per totam distantiam perspicui, reflectitur ad alterius lineæ distantiam et ad alium situm per speculum ad oculum.

Et hæc sententia dictis Aristotelis non concordat : quia Aristoteles vult quod separata numquam agant in aliquid, nisi per aliud conjungantur illi : et ideo magis intelligibile est dictum Aristotelis quam dictum Avicennæ : sed cum necromantiis et incantationibus et arte imaginum magis concordat dictum Avicennæ. Sic igitur solvenda sunt ea quæ induxerunt Auctores sententiæ eorum qui dicunt nos videre extra mittendo et non intus suscipiendo.

CAPUT XI.

Et est DIGRESSIO *declarans quare unum videtur duo.*

Remanet autem hic determinare, quare unum videtur duo et in duobus sitibus : quia vehementer innituntur huic illi qui dicunt nos extra mittendo radios videre. Nos autem hujusmodi quæstionem per duo problemata dividimus : quorum unum est, quod quæratur, quare unum videatur duo ex diversa dispositione videntis : et secundum est, quare unum videatur duo ex dispositione rei visæ. Ad ista autem problemata determinanda sumimus ea quæ probanda sunt in libro de *Inspiratione et Respiratione* et generaliter de spiritu : quoniam spiritus est corpus lucidum subtile quod instrumentum est animæ in omnibus vitæ operibus et quod vehit virtutes animæ ad operationes in omnibus organis corporis.

Dicimus igitur, quod sunt quatuor causæ quare unum duo videtur ex parte ipsius videntis. Quarum una est, quia cum nervi optici ab oculis ad anteriorem cellulam cerebri directi intersecent se ad modum linearum trianguli, cujus basis est distantia mensuræ quæ est inter duos oculos, contingit aliquando elevari unum nervorum vel removeri a loco contactus : et tunc id quod recipitur ab oculis ambobus transiens in spiritu visivo ad sensum communem, non contingit se in aliquo puncto uno : et tunc propter duos oculos unum bis nuntiantes videtur unum duo. Et hoc contingit quoties exprimitur unus oculorum quasi semievulsus suppositione digiti. Causa qu[...] druplex quare un[...] videtur d[...] Prima causa.

Secunda causa est, quod aliquando spiritus visivus qui a capite decurrit in oculos, propter aliquam ventositatem interclusam in ipso vel in oculo, vel propter aliquem calorem innaturalem agitantem eum, movetur extra metas mensuræ naturales dextrorsum et sinistrorsum in oculo : et ideo accipit formam quasi motam a dextro in sinistrum oculi : et ideo apprehendit omne quod apprehendit quasi distensum in duo lateraliter sibi conjuncta. Secund[...] causa.

Tertia autem causa est in opposita redundantia ejusdem spiritus. Voco autem *in oppositam redundantiam*, quando movetur spiritus ad intus et extra : ad intus quidem respectu sensus communis, ad extra vero ad oculi crystallinum ut percipiat formam : tunc enim continue reddit et accepit : et antequam compleatur redditio, inchoat iterata acceptio quamdiu sensibile manet præsens : et tunc videtur unum duo, quorum unum stet ante aliud. Fit aut hoc accidens in spiritu aliquando ex multo humore calido sicut in ebriis : quia calor vini movens in opposita, humor multiplicat fluxum : et sunt juxta hoc accidens multa accidentia valde et præcipue in visibili quod est motus. Cum enim aliquis navigat, eo quod unam partem accipit, et antequam illam reddat sensui communi, immutatur ab alia et a ter- Tertia causa.

tia, contingit tamen idem ex frequentia motus spiritus quod videtur sibi omnia moveri. Similiter etiam si extremitas virgulæ circumducatur quæ flexibilis est, accipitur situs ejus in ubi uno, et antequam reddatur, accipitur in alio et in tertio : et sic continue variatio illius situs accipitur et redditur, et videtur describere basim pyramidis. Et hæc est causa quare gutta aquæ cadens videtur esse linea recta continua : quia cum accipitur in uno ubi antequam compleatur redditio ejus ad sensum communem, accipitur in alio, et sic continue : propter quod linea recta videtur quodlibet punctum continue fluens. Inde etiam contingit, quod ventositate vel alia causa in anteriori capitis vertiginem faciente, omnia videntur moveri : et cadit homo in partem ad quam se tenet, tamquam cadat altera pars sub ipso.

Quarta causa.

Quarta causa est compressio vel expressio tunicæ perforatæ quæ dicitur *uvea :* cum enim premitur intus et cedit ad interius oculi, et tunc coangustatur foramen, et videtur res minor quam sit in veritate, aliquando cedit ad exterius : et tunc foramen dilatatur, et videbitur res major quam sit.

Istæ igitur sunt causæ magis generales quæ faciunt fallaciam in visu. Ex parte autem visibilis unum videtur duo propter duo subjecta in quibus est secundum diversum esse ipsius, sicut in speculo, et in materia in qua est secundum naturam, sicut superius diximus de forma quæ apparet in speculo secundum duplicem opinionem Peripateticorum contra hæc. Hæc igitur dicta sunt a nobis contra opinionem eorum qui nos ponunt videre extra mittentes radios.

CAPUT XII.

De disputatione Aristotelis contra Empedoclem et Platonem, in quo etiam est de noctilucis.

Aristotelis autem disputatio contra hæc est ista : dicit enim, quod si visus esset igneæ naturæ secundum dominium eorum quæ sunt in oculo, sicut dicit Empedocles, et in *Timæo* Platonis scribitur : tunc accideret videre exeunte ab oculo lumine ignis per tunicas oculi pervias, sicut lumen egreditur per vitrum vel per pellem perviam ex lucerna. Lumen autem quod sic egreditur de lucerna, illuminat medium : et tunc sequeretur quod homo et quodlibet animal videret colores in tenebris sine adminiculo alterius luminis exterioris.

Quod autem aliquis dicat quod ideo hoc non accidit, quia in tenebris lumen ab oculis egrediens exstinguitur : quoniam exteriori lumine non calescit, et nutritur, sicut in *Timæo* Platonis scribitur, omnino vanum est. Quæ enim posset assignari causa, quod lumen egrediens exstinguitur in tenebris : cum tenebræ nihil sint omnino : calidum enim siccum, sicut est ignis, exstinguitur aliquo sibi contrario, sicut est frigidum humidum : et sic videtur exstingui ignis in materia terrestri carbonum, et in materia aerea, sicut flamma quæ est fumus. Neutrum autem contrariorum istorum apparet igni in lucido, hoc est, diaphono tenebroso : et ideo non

potest dici quod ignis micans ex oculis exstinguitur in tenebris.

Si autem dicatur, quod lumen ignis micans ex oculis est quidem salvatum in tenebris, sed propter absentiam luminis exterioris debilitatur, quo absente infrigidatur perspicuum diaphanum, et frigiditas debilitat ignem oculorum : et propter debilitatem decipit et latet nos, ita quod ipsum videre non possumus : tunc multo magis etiam in die exstingueretur lumen ignis : quia aqua plus contrariatur ei quam infrigidatum diaphanum in tenebris ex luminis absentia : et oportet perfectas fieri tenebras in glacie : quia illa excellenti frigiditate totum exstinguit ignem visus : flamma enim et ignita corpora exstinctionem patiuntur ab aqua et glacie : nunc autem nihil tale videmus accidere.

Empedocles autem videtur æstimare, quod videre accidat animalibus exeunte lumine ignis ab oculis, sicut supra dictum est. Si quis autem objiciat, quod in veritate loca nivosa et glacies late tenebrosæ videntur. Similiter autem in hyeme videntur loca tenebrosa, et eodem modo littora marium : et hoc accidere videtur propter luminis egredientis ab oculo aliquam exstinctionem : dicemus quod hoc non est verum, sed potius frigiditas nivis et glaciei et excellens frigus aeris et multæ aquæ, ut est in mari, restringit tunicas et humores oculi : quo facto limpide immutatur oculus a formis sensibilium : et ideo talia quasi objecta caligine videntur.

Dubitabit autem fortasse aliquis ex eo quod videntur multa micantia et lumen emittentia, quorum tamen nullum exstinguitur aut in aqua, aut in glacie, sicut carbunculus, aut noctiluca, et multa alia hujusmodi. Non enim potest dici lumen illorum esse de natura cœlesti : quia natura cœlestis non venit in compositionem corporum generatorum et corruptibilium. Sed hujus et similium determinatio accipitur ex his quæ a nobis in secundo de *Anima* [1] sunt determinata, ubi ostendimus quod natura perspicui non est propria alicujus elementi, sed communis natura quæ est in multis, et participata est per prius et per posterius ab illis : quæ quidem purior est quanto est ab opacitate remotior : et hoc est quanto est naturæ superiorum similiorum : et hujus proprie actus est lux quæ fieri habet in illa natura. Fit autem in ipsa quoties constant partes ejus limpidiores et nobiliores : et ideo tunc micant omnia talia. Hæc autem compositio aliquando est in toto composito sicut est in carbunculo et aliis quibusdam : aliquando non in toto, sed in exterioribus alicujus : cujus causa est, quia cum talis natura sit elementorum levium, magis accedit ab intimis compositorum ad extrema, eo quod talia supernatant : et sic invenitur in capitibus et spinis et ossibus quorumdam piscium, et in testis ovorum quorumdam, eo quod tales partes minus assæ sunt : et egit in eis calor multam naturam densatorum perspicuorum. Aliquando agit hic calor in exterioribus quarumdam rerum, quando exhalat ab eis et trahit secum subtile multæ diaphaneitatis : et sic lucent partes quercus putrefactæ. Omnia tamen hæc quæ debilem habent lucem, teguntur clariori luce superveniente, sicut alibi determinatum est.

[1] II de Anima, tract. III, cap. 8.

CAPUT XIII.

De improbatione opinionis Democriti, qui dicebat oculum videre solum ubi picturam et apparitionem formæ sensibilis.

Democriti opinio de visu.

Tactis autem sufficienter quantum ad hanc spectat speculationem opinionibus eorum qui dicebant nos extra mittentes radios ab oculis videre, tangamus et opinionem Democriti, qui dicebat nos videre intra suscipientes. Dicamus itaque quoniam Democritus in hoc quod visus instrumentum dicit esse aquam quantum ad ea quæ in sua dominantur compositione, bene dicit. Quia autem putavit, quod ipsum videre per oculum non esset aliquid nisi apparitio et pictura formæ sensibilis in exteriori pelle oculi quæ *cornea* vocatur, et quod figura hæc esset quidam defluens propter aliquid substantiæ rei sensibilis in visum, non bene dicit. Quod enim ibi repræsentatur forma quasi in speculo, accidit oculo, non secundum quod est instrumentum visus, sed secundum quod lenis est et terminatus, sicut supra diximus. Et ideo figura ista non est in cornea oculi sicut in vidente secundum quod est organum visus: cujus signum est, quod secundum imaginem hanc sensus oculo apparet, non videt, sed factam ante eum et aspiciens ad oculos ejus videt eam. Passio igitur oculi hæc est refractio et reflexio visibilium quæ fit a speculo et ab omni corpore leni terso terminato. Sic etiam reflectitur echo et iris : cum enim procedant visibilia secundum processum luminis abstrahentis ea, tunc oportet quod ea quæ nata sunt restringere et convertere luces, et restringant et reflectant omnes formas visibilium : hæc autem sunt terminata tersa polita. Sed universaliter de apparentibus in visu omnibus visibilibus et de refractione quæ reflexio visibilium et lucis vocatur, nondum tempore Democriti causa erat manifesta secundum quod ex dictis ejus videtur.

Objectio contra Democritum.

Incongruum autem est ut prætereamus, quin faciamus objectionem a qua non potest evadere Democritus. Si enim nihil amplius exigitur ad visum nisi de pictura figuræ visibilis in corpore leni perspicuo determinato, quæramus ab ipso, quare solus oculus videt, et nullum aliorum corporum in quo apparent depicta idola, sicut specula et alia corpora quæ multa sunt valde ? Nulla enim esset hujus causa secundum Democritum : et ideo talis figura non est in oculo sicut in vidente, sed sicut in perspicuo polito determinato. Et ideo cum cornea pervia sit visibilium formarum, transeunt ad foramen tunicæ quæ dicitur *uvea* : et per ipsum foramen uveæ deveniunt ad cellam quæ vocatur *aranea :* quæ quidem quia subtilis valde et pervia est, ideo non facit impedimentum quin deferantur ad ipsum centrum humoris crystallini, in quo est spiritus visivus : et ibi primo efficiuntur sicut in vidente, non tamen simpliciter : quia vis visiva non absolute est in rivo, sed est in eo secundum quod continuatur ad impetum fontis : sic etiam vis visiva non est in centro crystallini nisi secundum quod dirigitur per spiritum qui gerulus et vehiculum virtutis ad sensum primum est, sicut in libro de *Anima* [1] determinatum

[1] II de Anima, tract. III, cap. 14.

est. In cornea igitur et uvea et aranea et si qua alia sunt anteriora oculi, non est nisi sicut in deferente, sicut etiam fuit in perspicuo medio extra oculum, præter hoc solum quod perspicua oculi magis sunt determinata quam perspicua exterius.

Quod igitur visus est aquæ attributus secundum Democritum, hoc quidem verum : sed tamen non accidit sibi videre tamquam per medium instrumentale secundum quod est aqua : quia si ita esset, tunc nihil esset medium visus nisi aqua : sed accidit videre per oculi partes secundum quod sunt perspicuæ, sicut jam dictum est. Perspicuum autem commune est etiam aeri et igni et cœlo : sed cœleste corpus in compositionem non venit : ignis autem abundans in compositis composita destruit : et ideo in compositione oculi oportet abundare aut aerem, aut aquam : et hujus causa est, quia quæ sunt ejusdem actus, sunt ejusdem potentiæ necessario, cujus perfectio est actus ille. Jam ostensum est, quod lumen et visibilia sunt actus perspicui medii et actus oculi : perspicuum ergo oculi et medium stant connaturalia in materia. Cum igitur aut aer aut aqua necessario abundent in oculi compositione, non potest abundare in eo aer : cujus causa est, quia oculi non tantum est recipere visibilia, sed etiam servare donec compleatur judicium sensibile : aer autem id quod recipit, non servat : abundabit igitur in oculi compositione aqua quæ recipit formas faciliter : et est salvabilior quam aer, eo quod est magis spissa : quin etiam hanc ipsam aquam natura curavit limpidam facere ad modum crystalli, propter quod *crystallinus humor* vocatur : et terminando amplius spissavit eam, ut servatas bene formas reddat per spiritum vehentem in interioribus viribus animæ, quæ sunt sensus communis et imaginatio, et reliquæ a nobis in libro de *Anima* [1] determinatæ.

Pupilla igitur et totus oculus præcipue inter se componentia sunt aqua. Hoc autem probatur maxime ex ipsis operibus et passionibus eorum. Si enim corrumpatur oculus ex aliqua causa, quod scindantur pelles ejus et tunicæ, non discurrit ex oculis nisi aqua limpida. Non autem est dubium, quod omnis res ex eisdem componatur, in quæ corrumpitur et resolvitur. Similiter autem fit in ebriis fluiditate vini superatis : cum enim calor vini corrumpat oculum, non distillat ex eo nisi humor aquæ. Hoc etiam experimur in his, quorum oculi sunt claritate excellentis lucis devicti et convicti [2] : claritas enim intensissimum in corpore polito inducit calidum, quod scindit oculi tunicas, quibus scissis fluit humidum ex oculo, et non amplius aliquid.

Ex ipsis autem naturæ operibus idem erit manifestum : quoniam albugo oculi in hominibus et omnibus animalibus habentibus sanguinem est plus et crassius quam in non habentibus : et ideo sagax natura humori crystallino in talibus animalibus circumposuit abundanter, ut conservetur humidum crystallinum tam ab exterius in ipsum agentibus calido et frigido, quam ab his quæ agunt in ipsum intrinsecus : et sic permanet incoagulatum et non exsiccatum : sicut enim superius diximus, frigus exterius constringendo obscurat oculum : et calidum exterius resolvit ipsum. Similiter etiam interius frigiditas cerebri constringeret ipsum, et calor spiritus et sanguinis resolveret ipsum, nisi esset circum munitum albuginoso humore, qui spissus et multus existens obstat utrisque : et præcipue ideo quia crassus est et viscosus : et ideo partes conjacent sicut catenæ, et arescere non possunt nec coagulari : et ideo quantum ad ipsam sui compositionem de natura

[1] II de Anima, tract. III, cap. 10.

[2] Alias *et corrupti*.

sua infrigidabilis est oculus : propter hoc natura in sanguinem habentibus quæ molles oculos habent, ordinavit supercilia et palpebras velantia et claudentia oculum : et ideo quod infra palpebras velatum sic est, non infrigidat, eo quod palpebræ protegunt ipsum. In animalibus autem quæ non habent sanguinem, oculi sunt duræ pellis valde : et hæc pellis facit protectionem ne frigus transiens coagulet humidum oculorum. Hæc igitur de opinione Democriti dicta sint a nobis.

CAPUT XIV.

De comparatione opinionis Democriti ad opiniones Empedoclis et Platonis.

Si autem comparare velimus inter duas sententias Antiquorum jam habitas, tunc irrationale omnino est dicere, quod videre fiat per visum exeuntem ab oculo, et extendatur per hemisphærium usque ad astra, sicut dixit Empedocles. Dicere autem etiam visum esse prodeuntem ab oculis quodamtenus, et quoddam spatium scilicet, et ibi juvari lumine exteriori, sicut dixit Plato coadjuvari visum sic prodeuntem rebus visibilibus. Hoc enim quod dixit Democritus, quod visus est forma quæ in principio exterioris pellis conjungitur oculo, melius est : sed tamen hoc etiam stultum est dicere, sicut patet ex dictis. Quod autem isto stultior sit sermo Platonis, qui dicit interius lumen conjungi exteriori, manifestum est. Quæramus enim, quid sit quod dicit lumen conjungi lumini ? Et quæramus etiam, quomodo possibile sit quod lumen lumini conjungatur ? Cum enim Plato et Empedocles posuerunt lumina et radios esse corpora, erit eis impossibile invenire medium hujus conjunctionis : non enim quodlibet corpus conjungitur cuilibet : illa enim non conjunguntur, inter quæ semper medium est. Interius igitur lumen semper in oculo existens, et exterius non possunt conjungi : quomodo enim conjungerentur, cum inter ea continua et solida intercidat oculi miringa, quæ est oculi tunica ? Duo enim corpora in eodem loco esse non possunt. Si autem interius exiret per miringam, oporteret lumen et miringam esse in eodem loco, quod est impossibile.

Quod autem sine lumine quod est actus perspicui non possit perfici visio, dictum est a nobis in aliis libris. Sed sive hoc sit lumen, sive sit aer perspicuus, sive aliud perspicuum quod medians est inter rem visam et visum qui est in medio centro humoris crystallini et inter ipsum oculum, semper hoc verum est et certum quod meatus qui est per pervietatem talium perspicuorum tam exterius quam interius oculi, perficit ipsum quod vocamus videre : et omnia talia per quæ est meatus iste, sunt deferentia visibile et reddentia ipsum et non videntia vel sentientia : spiritus autem et virtus visiva quæ in crystallino centro est, est recipiens et sentiens et dirigens ipsum in spiritu sensibili ad interiores cellulas capitis, in quibus aliæ virtutes sunt animæ sensibilis. Sensitivum autem commune quod est sensus communis, est accipiens et sentiens complete, et nulli reddens secundum sensibilem cognitionem. Omnibus autem istis consideratis, rationale est quod id quod est interius oculi ubi virtus visiva sita est, sit aqua : quia aqua de numero perspicuorum est, quæ lumen et visibilia recipiunt. Et quia perspicuum non perficit visum sine lumine, quia sine lumine exteriori non potest videri in perspicuo : ita etiam interius in oculo videri non potest sine lumine : sed hoc lumen

est ingrediens ab extrinseco in oculum.

Ad hoc autem quod fiat visus secundum actum tam interius in componentibus, quam exterius in deferentibus visibilia, oportet perspicuum illuminari. Interius igitur oculi necesse est aquam esse : quia ignis abundans destrueret oculum : cœleste autem perspicuum per substantiam in compositionem corporum corruptibilium non venit. Similiter autem aer esse non potest propter duas causas : quarum una est, quia non servat formas, sed defert tantum. Id autem in quo est judicium sensus, servare oportet. Secunda autem est : quia si esset aer, magis abundaret in extremo exteriori oculi quam in interioribus oculi : et sic anima quoad virtutem visivam esset in extremo oculi. Probatur hoc quod diximus ex hoc quod aer eo quod est spirituale, non potest commisceri secundum dominium in corporibus generantibus : quia motum haberet extra mixtum, et esset ibi violentum : et talia non perficiunt suas operationes. Aqua autem cum terra commiscetur et manet. Cum igitur anima oculi quæ est visus, sit interius in centro crystallini, oportet interius oculi perspicuum esse et receptibile. Hoc etiam manifestum est ex accidentibus oculi. Jam enim per experimentum didicimus, quod quidam ita vulnerati sunt in bello juxta tempora, quod accidit fieri tenebras in oculis : eo quod nervi abscissi fuerunt qui dicuntur *optici*, per quorum poros virtus visiva decurrit ad oculos : abscissis enim his et post resanatis propter duritiem cicatricis obstruitur porus per quem lumen a crystallino oculi vectum spiritu ingredi habuit : et ideo tenebræ fiunt, sicut quando lucerna exstinguitur. Et mirabile de hoc accidit tempore nostro, quod miles vulneratus in tempore sinistro, dextrum amisit oculum : quod utique contingit ex concancellatione nervorum ab oculis ad anterius capitis directorum, sicut superius diximus. In talibus enim agentibus id quod vocatur *perspicuum pupillæ,* abscinditur sicut lampas obstruitur : et ideo non parat lumen ad interiora.

Accidentia autem hæc indicantia multa sunt valde : quorum unum efficacius est, quod oculus incisus et dissolutus emanat aquam. Accidentia autem alia plurima sunt : quia videmus quod visus post excellentem claritatem aliquam luminis vel albedinis in quam diu adspexit, si convertat se postea ad colores minus claros, videtur ei primum quod tecti sunt panno subtili albo qui paulatim deficit : hoc enim significat, quod perspicuum formativum formarum in oculo erit elementum perspicuum quod est aqua. Adhuc autem diu motus navi vel alio vehiculo si convertat visum ad terram, videtur ei terra moveri : cujus eadem causa est, quia servatur in visu et spiritu visivo forma motus. Idem autem est de gutta cadente, sicut diximus supra : est tamen spiritus in oculo vehens formas visibiles, sicut supra ostendimus [1], qui in tenebris ad interiora corporis movetur : propter vero longam absentiam ejusdem ab humoribus oculi coagulatur et nimis infrigidatur humidum oculi et tunicæ. Et ideo contingit, quod qui diu stetit in carcere tenebroso, si subito educatur in claram domum quæ habeat parietes albos, vel ad lumen solis, confunditur visus ejus et excæcatur : et forte convertuntur ei oculi in figuram lapidum : et hoc est ideo quia lumen extrinsecum circumfulgens oculum excitat calorem propter reverberationem quæ fit in lenitate oculi : et expellitur frigus oculi ad interius et constringit oculum et destruit. Nota.

Ex diversitate autem horum spirituum, et ex diverso situ humoris oculi diversitas magna accidit circa visum : quoniam habens humorem crystallinum non in centro, sed versus interiorem superficiem

[1] Cap. 11.

oculi non videt nisi de propinquo : et quia lumen non directe ingreditur per centrum oculi : quia si via ad centrum occasionata non esset, tunc humor crystallinus esset in centro, ideo super centrum est via perspicui et luminis : et ideo tales non vident nisi re visibili elevata super oculos.

Si autem solum spiritum debilitari contingit, sicut fit in senibus et exsiccatis ex vigiliis et studio, tales non vident juxta oculos sed eminus ad distantiam aliquam : cujus causa est, quia quando visibile est juxta oculos, tunc ad directum oculi non diriguntur nisi paucæ partes ejus : et quædam sunt super oculum, et quædam infra, et quædam a latere divertentes a directo oculi : et quia spiritus debilis est, tales partes non percipiuntur : cum autem removeatur magis ab oculo visibile, tunc magis ex directo percipiuntur, eo quod magis tunc diriguntur lineæ quæ sunt inter visum et visibile : et ideo etiam est quod stans in determinata distantia a visibili aliquo, magis percipit distantiam ejus quam stans prope.

De visu. Ad hoc autem sciendum, notandum est omnem visum fieri sub figura pyramidis, cujus basis est super rem visam, et angulus in centro crystallini : propter quod cum oculus sit spiritus, omnes lineæ a basi pyramidis ad angulum ejus protractæ, perpendiculares sunt super oculum et super humorem crystallinum, a cujus circumferentia ducuntur ad centrum ejusdem sicut semidimidiam sphæræ. Hæ autem pyramides multiplicantur secundum numerum visibilium : quia a visibili procedit lumen in visum cum forma visibili : et quando huc et illuc verticatur oculus, mutatur pyramis secundum diversa visibilia : et hæc pyramis non describitur in corpore quod sit lux vel lumen, ut dixerunt Antiqui, sed describitur super formam perspicui per quod est visus : et lineæ describentes sunt rectæ luminis immutationes et non corpora. Cum autem sic fiat visus sub pyramide, fortior tamen est visus ad lineam quæ vocatur axis sphæræ oculi, et axis pyramidis, quæ quidem linea mobilis est : quia ipsa nihil aliquid est nisi recta immutatio ad centrum oculi directa : et cum movetur oculus, necesse est etiam moveri ipsam. Hæc autem omnia supponenda sunt, probanda autem in libris de visu in *perspectivis*, quæ scientia compleri non potest nisi primum consideremus ea quæ pertinent ad geometriam.

Hoc igitur sic supposito, expresse patet, quoniam quando res fuerit propinquior oculo, tunc plures partes basis pyramidis oblique respiciunt oculum : et quando mensuratæ fuerint distantiæ, tunc plures ejus partes respiciunt oculum directius. Hic autem supponemus exemplum. Sit enim oculus A, et diameter basis pyramidis sit B C, quam ponemus in una parte oculi propinqua, et in altera remota : et tunc apparebit quod diximus.

Ex omnibus autem præhabitis constat, quod si aliquid illorum accidit quæ dixerunt Antiqui, quod scilicet sensuum instrumenta elementis adaptentur, sicut diximus, manifestum est quod oportet attribuere sensibus elementa secundum hunc modum, quod oculi quidem visivum instrumentum assignetur æquæ, propter causas quas diximus.

CAPUT XV.

De assignatione aliorum organorum sensuum.

De auditu.

Sensitivum aut strepituum sive sonorum, oportet appropriari aeri. Cujus causa est duplex : quarum unam diximus in libro de *Anima* [1], quod scilicet aer naturaliter concluditur in aere ad quem quietum existentem perveniunt soni. Alia vero est, quia pellis quæ vocatur *tympanum auris*, in qua est nervus qui concavus, sicca est et aere plena secundum naturam in qua percipitur sonus ab exteriori aere propter symbolum : sicut enim perspicui natura in anterioribus est oculi, ita etiam aeris natura in anterioribus pellis et nervi auditivi continetur. In interioribus enim contineri non potest propter causam quam superius assignavimus.

De odoratu.

Odoratum autem oportet attribuere igni : non ideo quidem quia igneus sit, sed ideo quod est medietas ignitorum odorum. Omnis enim odor est calidus siccus. Et si diffiniatur secundum primum movens, erit evaporatio fumalis enchimi sicci, licet secundum suum esse qualitas sit et non evaporatio, sicut infra ostendemus. Diximus enim in libro de *Anima* [2], quod id quod est virtute odorabile, hoc est percipiens odores : tale est potentia quale est odorans in actu : quæ potentia non omnino materialis est, sed formalis, ut habens primum esse quod est sicut somnus : et ab objecto accipiens esse secundum quod est sicut vigilia : et ideo symbolum sunt habentia sensus et sensatum : et sic symbolum habet olfactus cum ignis proprietate quæ est calidum siccum, licet in compositione sit frigidum humidum, sicut in libro de *Anima* determinari habet. Et animalia quorum complexio accedit magis ad calidum et siccum, melius olfaciunt quam alia. Odoratus enim, sicut diximus prius, est virtute calidus siccus, qualis est postea cum olfacit secundum actum. Et inde ulterius est manifestum, quod organum odoratus proprie est situm in loco propinquo cerebro. Est enim odoratus virtute quidem calidus et naturaliter et complexionaliter frigidus : et ideo sicut natura ordinavit refrigerans ingredi ad cor et ad pectus ad mitigationem caloris, ita ordinavit quod actu calidum ingressum habeat ad frigidissimum ad mitigationem frigiditatis. Oculi autem generatio eumdem modum habet, quia frigidissimi : sed non potuit per ipsum ingredi igneum calidum sicut per odoratum : quia ex illo destrueretur oculus, sicut constat ex supra dictis. Constat igitur generatio oculorum a cerebro, et in miringis ejus circumvolvitur : cerebrum autem frigidius et humidius est omnibus partibus complexionatis corporis animati : et ideo quod generatur ab ipso, necesse est frigidum esse : et quod actualem frigiditatem aeris attingit, frigidius est cerebro : non enim cerebrum frigidius est nisi principalibus partibus quæ sunt cor et hepar et testiculi : sed oculi simpliciter sunt frigidiores.

De tactu et gustu.

Tactus autem instrumentum aptatur

[1] II de Anima, tract. III, cap. 18.

[2] II de Anima, tract. III, cap. 25.

[1] II de Anima, tract. III, cap. 26.

terræ propter causam quæ in his quæ de anima sunt, dicta est. Gustus autem est quædam species tactus, et ideo elemento terræ attribuitur. Et hac causa circa cor est instrumentum horum duplici ex causa : quarum una est, quia cerebrum et cor in complexione opponuntur. Et ideo cor oportet esse calidissimum omnium partium corporis : tantum autem calorem non retineret nisi esset creatum ex carne dura solida. Talis autem caro maxime terræ habet. Dicitur autem hos duos habere instrumenta circa cor hac de causa : quia cum tactus ubique sentiat tangibilia, tamen excellentius sentit cor omnibus aliis membris, et est fons tactivæ virtutis : propter quod etiam tactus unus est, et est forma dans esse animali secundum quod procedit a corde : tamen secundum quod judicium tangibilium est, sic est plures tactus et non unus. Gustus igitur secundum judicium saporum absque dubio in lingua sicut in organo diffunditur : sed secundum quod tactus est, sic ad cor sicut ad fontem sensus tactus dirigitur.

Hoc igitur modo sit determinatum de sensibilibus organis quæ sunt partes animati corporis.

TRACTATUS II

DE GENERATIONE SENSIBILIUM.

CAPUT I.

Quæ sit tractatus intentio, et quæ sit natura coloris in communi.

Cum autem hic intendamus de sensatis, oportet scire quod de omnibus sensibilibus quæ sunt secundum unumquodque organum sensus, quæ sunt, scilicet color : sonus quem quidam strepitum vocant, quidam autem crepitum improprie loquentes : et odor, et gustabile, quæ sunt gustata et tacta. De omnibus, inquam, his secundum quod sunt agentia in sensum, et qui sunt actus corporis in sensum, universaliter quidem et non descendendo ad species eorum, dictum est in libro de *Anima* [1], ubi etiam determinatum est quid sit operari secundum quodlibet instrumentorum sensuum.

Hic autem non intendimus figuraliter et universaliter loqui de istis, neque secundum quod agunt in sensus : sed volumus considerare quid secundum naturam suæ essentiæ et generationem sit quodlibet eorum, sicut,verbi gratia, quid color, et quid odor, et quid sonus, et quid sapor, et similiter de differentiis tactus : et quia primus sensus visus, sicut in libro de *Anima* [2] est ostensum, ideo etiam primum dicendum videtur quid sit color secundum generationem et naturam. Unumquodque autem istorum sensibilium est dupliciter dictum per actum et potentiam. Sed in libro de *Anima* [3]

[1] II de Anima, tract. III.
[2] Ubi supra.
[3] II de Anima, tract. III, cap. 17.

dictum est, quid est color actu sensibilis secundum quod agit in sensum : et similiter quid sonus actu sensibilis : et ibidem dictum est qualiter hæc sunt eadem actu sensibilibus secundum actum factis, scilicet visui et auditui in actu consideratis. Sed nunc volumus dicere quid sit unumquodque istorum existens per seipsum, quod quando actu est sensibile, facit sensibilitatem secundum actum et operationem in sensum.

Incipiamus autem investigando primo naturam coloris in genere. Dicimus igitur, quod quemadmodum dictum est in libro de *Anima* [1], quod lumen est color perspicui secundum actum facti, quando color accipitur : quia lumen secundum veritatem est actus colorum in eo quod colores sunt : et ideo est natura formalis eorum, et cum propria potentia [in qua habet fieri hic actus, fit perspicuum, necesse est quod omnis color sit participatio luminis in tali vel tali perspicuo. Prima enim principia cujuslibet naturæ sunt potentia ejus et actus ejus. Cum igitur constet actum colorum esse lumen, et cum lumen sit in perspicuo sicut actus in propria sua potentia, oportet quod prima potentia subjecta colori sit aliquod perspicuum.

Quid color?

Quod autem verum sit quod dicimus, probatur ex hoc quia oculis videmus, quod quando præsens est aliquod corpus ignitum lucens in perspicuo, tunc præsentia illius est lumen, et privatio luminis sunt tenebræ. Ex his igitur habemus primum actum et primam potentiam colorum. Sicut autem etiam in libro de *Anima* [2] nos dixisse miminimus : perspicuitas enim non est propria aeris vel aquæ neque alicujus corporis sic dicti singulariter vel specialiter : sed est quædam communis natura et virtus passiva et receptiva in pluribus corporibus inventa ex convenientia cum perpetuis et superioribus corporibus : et hæc quidem natura et virtus a corpore separata nullatenus est, sed est in quibusdam eorum : et etiam secundum magis et minus inest illis quibus inest : et hæc est in simplicibus compositis : magis enim perspicuum est cœlum quam ignis, et ignis quam aqua, et aqua quam terra : terra enim ad minus in superficie aliquid perspicuitatis habet. In commixtis autem est plus quam in terra, et minus quam in igne et aere et aqua : et hoc necesse est, quia in ipsis secundum essentiam commixta sunt perspicua opacis : et ideo utrumque temperat reliquum. Dicimus etiam, quod quemadmodum omne corpus necesse est esse ultimum in terra, quod concluditur tota mensura ejus quod ultimum est superficies corporis : ita oportet quod illa superficies etiam sit aliquid perspicui, cum jam habitum sit quod omne corpus aliquid habet perspicuitatis : ergo et natura lucis quæ est actus et perfectio quæ debetur perspicuo, erit maxime in perspicuo sic terminato per ultimum quod est perspicuum : hoc enim ultimo maxime afficit lux cum in affectione illius a nullo impediatur.

Quod autem ipsius perspicui quod est in corporibus sicut natura et virtus eorum naturalis sit præcipue in superficie natura hujus lucis incorporatæ et retentæ in perspicuo, est omnino manifestum. Color namque qui constituitur ex his duobus sicut ex actu et potentia, aut in extremitate præcipue, aut ipsa extremitas est corporis, secundum quod est perfectus color ex his duobus. Sicut enim non est color in tenebris nisi in potentia tantum perspicui : quod etiam probatur ab actoritate quod Pythagorici vocabant propter hoc colorem ἐπιφανείαν, quod Latine sonat *superapparitionem*, eo quod secundum esse et complementum non participatur lumen a perspicuo nisi in su-

[1] II de Anima, tract. III, cap. 8.

[2] II de Anima, tract. III, cap. 17.

perficie corporum quæ dicunt habere colorem. Est enim color in extremitate corporis non pervii, quod vocatur determinatum, quia terminat in sui superficie lumen et visum, et non recipit ea in sui profundum : et ideo non est color extremitas : quia extremitas est extrema superficies, quæ est mensura corporis in genere quantitatis existens, cum color sit in genere qualitatis.

Cum autem hæc sit coloris natura in superficie terminati corporis, quod scilicet participatio luminis a perspicuitate majori vel minori superficiei corporis : tunc jam ex hoc sciemus etiam naturam coloris, quæ est in profundo talium corporum : oportet enim existimare esse eamdem naturam quæ participando lumen exterius coloratur, et illam quæ potentiam habens interius lumen coloratur : et erit color ejus actu, quando lumen participabit actu. Est autem illa natura nulla nisi perspicuitas simplex, secundum quod est compositorum corporum. Hoc autem probatur, quod quæcumque recipiunt lumen ut afficiat ea, oportet quod per eamdem naturam potentiæ recipiant ipsum. Videmus autem quod ipsa perspicua simplicia, sicut ignis et aqua et aer, quæ recipiunt ipsum in profundo sui et non in superficie tantum, non recipiunt ipsum nisi per naturam potentiæ quæ vocatur *perspicuitas* : propter quod et interius et exterius illa dicuntur colorari a quibusdam Philosophis, licet improprie vocetur hæc color. Per eamdem igitur naturam recipiunt lumen corpora determinata quæ in exterioribus sui tantum secundum actum recipiunt : diversitas igitur perspicuitatis clarioris vel minus claræ causat diversam luminis participationem, ut sit natura coloris participatio a perspicuo luminis, et diversitas coloris, sit participationis hujusmodi diversitas.

Quod autem diximus pervia colorari in profundo et in superficie, non est inconveniens : aer enim et aqua inveniuntur colorata. Aurora enim non est nisi color aeris : quando enim noctis frigiditate spissatur aer, et præcipue in Oriente, a quo diu deficit solis calor : tunc spissatus non omnino transducit per se lumen, sed afficitur ipso in eo quod retinet ipsum : et quia quædam habet in se diffusa combusta perspicua a frequenti præcedentium dierum calore, ideo videtur coloris aurei : hic enim color est ipsius aeris ibidem existentis pervii. Cujus signum est, quia radius solis tunc penetrans per ipsum, eumdem colorem parat super parietes quibus incidit, sicut si transiret per vitrum, quod aurei esset coloris. Per hoc igitur patet, quod lumen incorporatur perspicuo secundum modum quo ingreditur in ipsum et miscetur ei : tunc tale compositum constitutum est color. Similiter autem coloratur aqua, sive in nube, sive in se sit, et sicut in mari per modum ingressus luminis in eum, sicut nos explanavimus in fine tertii *Meteororum* [1], cum de coloribus iridis loqueremnr.

Talia tamen corpora eo quod pervia sunt ab aliorum corporum coloribus, quia non eumdem habent colorem pervia accedentibus prope et longe, sicut sunt aer et maris aqua : alia autem unum tenent colorem, sive hoc sit longe, sive prope : cujus causa est, quia radii qui peragunt, procedunt ad visum a re visibili, recte incidunt rei visæ, quando homo est prope, et non intrant in profundum talium corporum : tamen propter hoc videntur quasi in toto lumine vel quasi sub obscuro. Si enim sunt puræ perspicuitatis, sicut rarus aer et ignis et cœlum, videbuntur nusquam visum terminantia, sed plena lumine perficientia sicut color saphiri clarissimi. Quando autem longe est, tunc

[1] III Meteororum, tract. IV, cap. 17.

obliquatur pyramis reflexa ad oculos : et tunc de necessitate basis ejusdem pyramidis oblique jacet in superficie talium corporum : et quia superficies habent lenes et spatiosas, ideo apparent splendida ad nimiam albedinem cum splendore mixtam declinantia : et hoc fit quando sunt spissata aliquantulum, sicut superficies maris apparet : si autem habeant in se diaphana combusta vel incensa vel aliter alterata, tunc recipiunt diversos colores secundum hoc, quemadmodum aurora, crepusculum, et nubes.

Quod autem ex omnibus his est sciendum in hoc loco, illud est, quod phantasia coloris sive apparentia coloris quam φαντασίαν Græci vocant, in omnibus corporibus, sicut dictum est, a luminis participantia diaphano diversitate determinantur secundum naturam ipsius coloris, hoc solo excepto, quod locus continens corpora aliquando facit transmutationem ad alium colorem quam sit ille quem habet secundum sui perspicui naturam. Sicut enim videmus, quod cum sol splendet super parietem ante quem sunt arbores, et transeunt nubes non spissæ aquosæ, tamen ante solem radius per nubes veniens colorem plantarum projicit super parietem : et tunc non videtur in colore naturali. Cujus rei causam aliam rem non arbitror, nisi quam supra diximus : quia lumen si afficit perspicuum secundum posse perspicui et non secundum posse luminis : et ideo cum nubes aquosæ transeunt super sole mixtione luminis cum perspicuo aliquantulum spisso aquoso, generatur color viridis : quia est ipsum lumen sic nubi incorporatum : quod lumen sic veniens super plantas, primo figuram accipit plantarum : eo quod plantæ non sunt perviæ : et ideo veniens ad parietem tingit parietem colore viridi, qui in veritate est nubes : et dicitur plantæ, quia figuratur a planta, sicut figuratur umbra a corpore quolibet super quod fulget lumen.

Ex omnibus autem dictis manifestum est, quod una et eadem natura perspicui receptiva est coloris tam in perviis coloribus quam hic in corporibus determinatis non perviis : perspicuum enim sive perspicuitas facit colorem participare secundum modum quo est in corpore, sicut supra diximus. Inest etiam hoc perspicuum plus et minus in omnibus corporibus tam mixtis quam simplicibus, sicut determinatum est. Qnoniam autem hoc perspicuum secundum actum perspicuitatis est in extremitate corporum determinatorum, oportet necessario etiam colorem secundum actum esse in extremitate. Sicut autem hoc curamus de potentia calore et de potentia perspicuo : quia nos quærimus hinc caloris naturam et esse et diffinitionem : et manifestum est quod nulla res diffinitur per hoc quod est in potentia et non in actu. Color igitur utique erit talis qualis dicta est perspicui extremitas vel extrema perspicuitas in determinato corpore existens : et erit per eamdem naturam colorum ipsorum perspicuorum corporum sicut aquæ, et si quod est aliquod corpus talem habens perspicuitatem : et in quocumque color prius videtur inesse, ipse inest sine dubio secundum modum et diversitatem extremæ perspicuitatis in omnibus : sicut enim illa variatur, ita et variatur color naturalis ipsius.

Contingit autem aliquando inesse perspicuo quocumque modo accepto hoc ipsum quod in aere facit lumen : et illud etiam contingit non inesse, et tunc vocamus hoc *tenebram* in aere. Quando igitur illud lumen est in extremo perspicuo, et ipsum perspicuum corporis terminati est clarum : tunc talis participatio luminis in perspicuo vocatur *albedo*. Quando autem in toto privatur vel fere in toto, vocatur tunc hæc *nigredo*. Et ideo quia in corporibus perviis est lumen et tenebra, hæc in corporibus determinatis est albedo et nigredo : propter quod patet nigredinem esse privationem albedinis, sicut sæpe docuimus in libris quos fecimus ante istum de scientia naturali. Secundum igitur istam determinationem

lumen colorum est hypostasis et forma : et perspicuum est eorum potentia in qua fiunt secundum modum diversitatis ipsius potentiæ. Signum autem quod sit sic sicut dictum est, hoc est, quod præcipue videmus in eclipsi solis omnia corpora vehementer alba pallescere, quasi forma sibi et actus sui caloris diminuatur. Propter eamdem autem causam fulgentem albedinem habentia de die, in lumine solis pallida apparent ad lumen lunæ. Est ergo sic determinanda natura coloris.

CAPUT II.

Et est DIGRESSIO *declarans dubia quæ sunt circa caloris generationem.*

Habet autem plurimas dubitationes, quæ nisi solvantur, non poterit aliquid constare quod diximus. Est autem prima dubitatio ex supra dictis surgens : quoniam color qualitas est simplex : quod autem ex actu et potentia componitur, non est simplex : diximus autem colorem fieri ex actu qui est lumen, et potentia perspicua.

Dubitationes.

Amplius autem perspicuum omne substantia est : ex substantia autem non fit non substantia, sicut neque ex non substantia fit substantia : videtur igitur non esse vera inducta coloris determinatio secundum naturam.

Adhuc autem lumen nullum habet contrarium : color autem secundum speciem contrarium habet : non igitur videtur lumen esse actus coloris.

Quæramus autem adhuc, unde venit coloris contrarietas, si color non est nisi participatio luminis a perspicuo?

Est autem harum dubitationum solutio, quod non esse hoc compositum est secundum esse cujus essentia fluit ex pluribus : quia quælibet forma dans esse et speciem, fluit ex omnibus quæ sunt principia ejus in eodem genere prædicamenti : et tamen est simplex forma specifica, sicut humanitas quæ ex substantia et intermediis generibus et differentiis constat : et tamen non est composita hoc modo compositionis quo dicimus compositum esse hoc aliquid in natura : et quod etiam ipsa differentia simplex est : et tamen exit a genere et superioribus generibus et differentiis : aliquid tamen esse ex aliquo non facit compositionem, sed determinat in esse magis determinato : et ideo rationale non magis compositum est quam sit sensibile, licet sit magis determinatum. Propter hoc etiam paucioribus convenit : et tales formæ potentialiter habent in se virtutes eorum ex quibus sunt, licet non componantur ex naturis diversis.

Solutio.

Patet igitur non esse consequens, quod si coloris esse causatur a lumine simul et perspicuo, quod color sit compositus : non enim fluit ex illis duobus sicut ex componentibus, sed potius totum esse coloris est alterum ipsorum quod est lumen sic vel aliter determinato perspicuo participatum : et licet lumini accidat participari, tamen substantiale est colori quod sit participatum : quia ipsum non est hypostasis coloris nisi prout est participatum.

Quod autem objicitur, quod perspicuum substantia est, non est conveniens : quia nos supra diximus, quod perspicuitas confert ad esse coloris, et non sicut ingrediens substantiam ejus, sed sicut id in quo habet fieri sicut in proprio subjecto, in quo etiam variatur secundum dispositionem perspicuitatis ejus.

Quod autem dicunt lumen nullum ha-

Contrarietas colorum.

unde sit? bere contrarium, verum est : contrarietas autem colorum non est ex lumine, sed ex contrariis dispositionibus perspicui, quæ sunt opacitas et transparentia partium determinati corporis in superficie continente. Et per hoc patet omnes inductas dubitationes non impedire prædictam coloris determinationem.

Sunt tamen qui hæc omnia negant, dicentes lumen esse substantiam quam quidam vocant corpus spirituale : quidam autem vocant eam formam substantialem perspicui : et ideo non est de consideratione coloris. Sed quod lumen non sit substantia, nos jam in libro de *Anima* probavimus : et ideo hic transeundum est : sed alias physicorum opiniones volumus considerare quid habeant veritatis.

Dixerunt igitur quidam non talem esse coloris determinationem sicut diximus : eo quod non dicunt colorem esse lumen perspicuo incorporatum, sed dicunt quia color est ipsa perspicuitas : dicunt enim omnis perspicui hanc esse naturam, quod quando comminuitur, efficitur pulvis ejus albus, sicut apparet in nive, et glacie, et vitro, et crystallo, et omnibus aliis. Hujus autem causam esse dicunt, quia cum comminuitur perspicuum, nulla pars alii continuatur : neque quælibet existens in una superficie cum alia terminata est in seipsa : et ideo efficitur pulvis non pervius. Quia vero perspicuum quodlibet habet aliquid luminis, ideo quælibet lumen suum reflectit super alia : et efficitur in eis lumen quasi calcatum et spissatum ex tali reflexione partium ad invicem : et ista spissatio luminis est albedo et candor : et a causis contrariis opaci corporis efficitur nigredo. Hoc autem probatur in spuma quæ est alba, et in aliis multis perviis quæ sunt minutatim comminuta. Juvat autem ad hoc quod comminuta imitantur aerem propter quem magis albescunt : hæc autem comminuta cum continuantur et componunt corpus aliquod, adhuc retinent discontinuationem : clara enim perspicua non componunt aliquod corpus nisi comminuta et divisa, ita quod plurimum unius sit cum plurimo alterius. In composito igitur etiam reflectuntur lumina eorum ad invicem : et causabitur ab eis albedo si pure vincant opacitatem : et hæc sententia non longe est a nostra sententia præinducta.

Illi autem qui dicunt aereum perspicuum præcipue causare albedinem, dicunt quod humidum aqueum secundum actum causat nigredinem : quia vident quod pars glaciei soluta in aquam, tenebrosior est quam non soluta. Et hujus causam dicunt esse aquam actu humidam a qua evolat aer, qui intra glaciem contentus non poterat evaporare : propter quod glacies erat perspicua, et quasi candentis et lucentis et fulgentis perspicuitatis. Quod autem fractura causet terminationem, probant ex hoc quod quando perspicuum frangitur per scissuram aliquam, sicut glacies scissa vel crystallus, locus scissuræ statim est albus et non pervius, sicut patet.

Si autem quæritur ab istis, unde venit aer in pervium spissum et durum, magis quam in pervium liquidum? Dicunt quod ex altera duarum causarum contingit. Quando enim pervia sunt congelata sicut glacies et crystallus, tunc frigus congelans ea in spissando in ea comprimit aerem loci continentis ea : et ille facit ea lucentia quando sunt integra, et alba quando sunt comminuta. Si autem sunt coagulata primo calido humiditatem educente, et postea frigido humidum vaporosum comprimente, sicut quidam lapides pretiosi : tunc aereum est in eis ex calido ducente humidum aqueum ad formam aeris, et continetur in eis et comprimitur et ex commixtione prima et ex comprimente frigore secundo.

Invenitur autem alia opinio physicorum dicentium, quod nigredo sola est certissima natura coloris : et albedo accidit translucenti pervia per causam quæ dicta est, et causa ejus in nigredinem est : quia videbant quod tinctores super

nigrum colorem alium colorem tingere non possunt : super autem quemlibet alium bene tingitur alius. Si autem esset nigredo, ut inquiunt, privatio coloris, sicut videtur haberi ex supra dictis determinatis, quemlibet colorem de facili reciperet : eo quod privatio in natura facit esse subjectam cuilibet formæ.

Adhuc autem alii sunt qui dicunt omnia elementa esse pervia plus et minus : et cum continentur ita quod plurimum unius est cum plurimo alterius, et minimum cum minimo, divisa partium pervietas irradiat se per totam superficiem, et condensatum in determinato corpore lumen reddit colorem album : et hujus nulla causa est, nisi quia superficies minimorum componuntur in compositione plana. Si autem angulose componuntur, tunc una obscurat aliam : et ideo visus non penetrat per superficiem talem : et hæc obscuritas, ut dicunt, nigredo vocatur. Et hæc opinio in multis convenit cum prima : differt autem in hoc quod non ponit aliquid opacum esse ex natura, sed solum ex positione angulosa partium in superficie exteriori : et secundum istos prima causa coloris est pervietas et non pervietas.

Alia autem quædam adhuc invenitur sententia dicens ad colorem nihil omnino facere pervietatem, sed corpora esse colorata ex seipsis et in profundo et in superficie : sed aliquando in corpore sunt pori vacui, in quos penetrat lumen et radius visus : et hæc videntur alba si alba videntur : aliquando autem non sunt porosa, et in illa non diffunditur visus.

Ex omnibus autem his collatis opinionibus hoc solum difficilius est investigare, quomodo pervietas sit causa albedinis? et tamen nigredo sit vere color uno modo contrarius albedini, et alio modo privatio coloris, et oppositus albedini sicut privatio et habitus opponuntur. His autem qui dicunt albedinem causari ex pervii contritione, et post si componantur attrita, tunc aliquando adhuc retinent albedinem : opponitur contra hoc, quoniam nos videmus gipsum et lapides multos non satis effici albos ex contritione, sed potius ex decoctione, sicut causatur albedo calcis. Si enim hæc atterantur solum, et postea infundatur aqua, et conglutinantur, non multum albescunt exsiccata : sed si adunantur, multum albescunt : non igitur albedo causatur ex sola attritione pervii. Sed si concedatur eis, quod etiam in gipso et calce, prout dicunt, causatur albedo, quid dicent de albedine ovi decocti? Constat enim quod albugo ejus ante decoctionem ejus non fuit multum alba, et per decoctionem fit multum alba : cujus causa non est divisio, cum nos videamus quod inspissatur fortiter per decoctionem. Nec potest dici quod hoc fiat propter aeris admixtionem : si enim in decocto plus esset aeris quam in crudo, tunc decoctum ovum levius esset quam crudum : cujus contrarium videmus, quia decoctum mergitur citius in aqua quam crudum.

In alchimicis etiam est quidam modus operationis, quia accipiunt *Litargirum* et coquunt in aceto albo, puro, bono, fori decoctione donec dissolvatur in eo : et postea colant acetum multoties quousque fiat translucens et album aliquantulum, et miscent illud acetum cum aqua in qua decoctum est albumen vetus : et tunc ambo simul mixta colant diligenter, et sæpe quousque totum mixtum simul fiat quasi lacryma. Si autem diligenter colatur, tunc non provenit ex eo compositio quæ quæritur : et cum permiscentur hæ duæ aquæ, tunc ex eis coagulatur litargirum : et quod fuit translucens dissolutum efficitur albissimum sicut lac acidum : et ideo vocant ipsum *lac virginis*, et exsiccatur et induratur. Constat autem, quod hæc divisio non fit ut ex ipsa fiat translucens : quando enim dispersum fuit in aceto, particulæ ejus non fuerunt translucentes multum : albedo igitur quæ accidit constricto, non fuit causata ex pervietate contrita sola, ut videtur. Litargirum.

Est autem adhuc ad hæc objectio quæ dicta est supra, quod color sit quoddam esse luminis in perspicuo terminato. Si enim sic esset, tunc albedo esset lumen clarum in terminato perspicuo, et nigredo esset privatio ejusdem, sicut nos supra diximus : et si hæc concedantur, non erit motus de albo in nigrum nisi uno modo, ut primo sit subpallidum, deinde pallidum, et sic continue motum efficiatur nigrum. Nos autem contrarium hujus videmus. Si enim ea quæ frequentius accidunt attendamus, tunc album venit in nigrum tribus modis : quorum unus est proprius, quando solum album et purum convertitur in nigrum : hoc enim primo efficitur subpallidum, et postea pallidum, deinde fuscum et sic nigrum. Aliquando autem videmus ipsum moveri primo ad subrubeum vel croceum, deinde ad rubeum et sic ad purpureum, et per indicum venire in nigrum. Tertiam autem videmus viam, quando ex illo statim fit viride clarum, et deinde viride, et postea intensa viriditas, et postea efficitur nigrum. Ista autem diversitas non potest esse ex albo et nigro tantum : igitur oportet tertium esse aliquid visibile unde causetur ista diversitas : et hoc erit si nos dicamus, quod albedo non est esse luminis in perspicuo terminato, sed albedo quoddam visibile præter lumen : cujus lumen non est hypostasis hæc substantia, sed aliquando accidit ei, et aliquando non : tunc enim si albedo simpliciter transeat in nigrum, tenebit per media quæ sunt subpallidum, pallidum, fuscum, et cætera quæ dicta sunt. Si autem albedo sit cum lumine irradiante eam, et super ipsam reverberetur fumositas intensa, et sic moveatur in nigrum : tunc si albedo lucens vincit fumum album, ibit primo ad subcitrinum, et sic ad citrinum, et post ad subrubeum, et rubeum, et indicum, et nigrum. Si autem statim in principio motus vincitur albedo, retento tamen lumine, tunc tenebit medium subrubeum, et rubeum, et rufum, et rubicundum, et purpureum, et indicum, et nigrum. Si autem fuerit albedo clara radiosa victa vapore aqueo reverberante eam, tunc antecedit album primo, deinde clarum, et tunc viride lini : et tunc erit sicut ærugo æris, et tandem sicut folia porri : et sic continue deficit in nigrum.

[Margin: ...lbum qua-...iter venit nigrum ?]

Et hæc quam nunc diximus, videtur esse opinio Avicennæ[1], sicut apparet ex verbis ejusdem. Confirmat autem dictum istud per rationes quasdam : dicit enim quod si pervietas et lumen esset sufficiens causa albi et privationes causa nigri, tunc videremus quoniam nigrum si sic esset, non redderet colorem suum alteri quando est in pervio vitro : radius enim non transit per ipsum, nec ingreditur in ipso sicut in alio colore : ita etiam medii colores nihil omnino deberent reddere de nigro, quia nihil est : sed tantum deberent reddere aeri et visui ad quod est in ipsis coloris albi : et hoc nos non videmus. Si autem aliquis ad hoc velit dicere, quod operationes albi et nigri in mediis coloribus sunt permixtæ, et ideo non possunt immutare id quod est albedinis simpliciter, iste concordat jam in hoc quod nigredo sit aliquid determinatum : quia privatio cum habitu non permiscetur : eo quod nihil et aliquid nullam habere possunt penitus permixtionem. Et ideo etiam objectio eorum qui probant nigredinem esse aliquam determinatam naturam contrariam albedini, licet concordare videantur cum ista opinione, tamen non concordant, vel non concedunt. Duo enim sunt modi permutandi colores, tingendo scilicet vel transeundo subjectum in alium colorem. Et verum est quod tingendo nigrum non recipit colorem alium : et hoc contingit

[1] Avicenna, In VI Naturalium, parte III, cap. 4.

ideo quia tinctura magis est in substantia corrosiva, et non permittit sibi alium colorem in ista superficie superlinita cohærere : transmutando autem bene permutatur nigrum in album et in quemlibet alium colorem : cerusa enim licet sit nigra, cum de plumbo est facta, tamen sæpe transmutata efficitur alba. Idem autem est de pulvere ferri qui niger est, et in aliis similibus est eodem modo. Hæc autem natura melius facit quam ars : eo quod ipsa semper transmutando operatur, et ad transmutationem ars non sufficit propter moventis defectum. Calidum enim vel frigidum in natura transmutans movetur a cœlo, cujus virtus est in ipso sicut quodlibet instrumentaliter operans habet in virtutem sui motoris. Calidum autem vel frigidum movens in arte, non habet hanc virtutem : et ideo raro pertingit ad speciem quæ quæritur, nisi per artem quæratur hora in qua cœlum cum homine operatur. Hæc igitur est opinio Avicennæ.

Sententia autem quæ dicit de poris, nulla est omnino : quia pori illi aut sunt pleni, aut sunt vacui : et si sunt pleni, tunc non prosunt ad penetrationem luminis et visus. Si autem vacui, tunc vacuum esset aliquid, quod nos improbavimus in scientia *Physicorum*.

Amplius si detur poros esse in corpore, quomodo salvabitur hoc quod dicunt, quosdam poros esse in rectitudine contra lumen et visum, et quosdam tortuose? Fiat enim pila crystallina vel hyacinthina, et sint pori quos rectos dicunt in una superficie ejus ad aliam quæ vocatur longitudo pilæ : tunc enim in alia superficie latitudinis ejus non penetrabit in eam visus et lumen : quod falsum esse videmus.

Amplius constat quod hæc corpora sunt colorata secundum istos : coloratum autem tegit corpus quod est post ipsum cum sit determinatum : hæc autem corpora non tegunt, sed reddunt colorem corporum existentium post ipsa : ergo aut ipsa non habent colorem : quod non concedunt : nihil enim habens colorem potest esse medium colorum, sed potius non color est medium ad colores, sicut habitum est in libro de *Anima*. Si igitur habent colorem, oportet quod habeant colorem tectum et occultatum : et quæramus quid tegit colores eorum? et non poterit dici quod tegat eum nisi porositas quæ est in ipsis : porositas autem cum det locum lumini et visui, magis deberet revelare et detegere colorem quam tegere et abscondere : et ita nihil omnino videtur valere dictum de poris.

Adhuc autem porositas cum sit vacui interceptio in corpore, et vacuum nihil sit, videtur porositas nihil esse, aut prope nihil : hoc ergo quod aut nihil, aut prope nihil est, non debet contegere colores, ut videtur.

Quod autem isti dicunt, qui solam pervietatem causam colorum esse dicunt, non videtur esse conveniens : quia ex ipsa sola non posset oriri diversitas colorum. Spissitudo enim non est causa albi, neque etiam raritas. Similiter autem neutrum istorum est causa nigri : et ideo ista opinio etiam falsa est. Adhuc autem quoniam si pervietas esset causa albedinis, videtur quod maxima pervietas causa esset maximæ albedinis : et hoc non est verum : quia maxime pervia magis luminosa sunt quam alba.

Ex omnibus igitur dictis opinionibus, aut illa est vera quam supra explanavimus, aut illa quam diximus esse Avicennæ : sed illa quæ est Avicennæ diminuta est, quia non ostendit nobis quid sit albedo, ex qua dicit eam non esse lumen in perspicuo terminato. Et ideo adhuc est revertendum ad supra determinatum modum colorum qui est de opinione Aristotelis, quod scilicet lumen in determinato perspicuo incorporatum fit color, et quod lumen hoc modo sit hypostasis colorum : et ideo planum est quod sola divisio perspicui non facit albedinem. Concedendum est autem quod lumen secundum se acceptum non est color, nisi large sumpto colore : et ideo albedo calcis et gipsi causatur ex adustione,

quia calidum extrahit ubique humidum subtile, quod secum ducit subtilius siccum : et ideo siccum ubique passum est ab humido evaporante : propter quod partibus terrestribus minimis ubique in superficiebus adhærere perspicuum : et inde est quod efficitur calx albissima.

Quod autem dicunt pervium divisum effici album ex hoc quod una pars super aliam projicit lumen, et ideo lumen inspissatur, ergo arbitror esse concedendum : sed id pervium efficitur subtilius per determinationem : et cum illud existens ubique tingat terreum, et aliquo modo adhæret ei, oportet quod talia combusta sint albissima : et quando humectantur per aquam, aliquantulum obscurantur propter aquæ spissitudinem : et cum sint exsiccata, tunc subtile adhærens redit ad actum, et tunc efficiuntur albissima.

Et quod objiciunt de opere alchimico, quod *lac virginis* vocatur, dicendum acetum et aquam albuminis esse perspicua, et per colationem effici magis perspicua : et quia sunt acuta multum, ideo lavet ex litargiro unctuosum humidum quod non sinebat ipsum depurari : quo extracto induratur per terrestre siccum quod est in eo : et tunc propter omninodam penetrationem humidi perspicui per ipsum et terminationem sui in ipso efficitur albissimum.

De ovo autem quod inducit Avicenna, causam habet : quia in quantum perspicuum rarum est, tanto habet per se partem a parte distantem : et quanto constant partes, tunc unaquæque irradiat super aliam lumen quod remanet ex spissitudine et viscositate : et tunc efficitur fortis albedinis, sicut est in ovis coctis : et licet minus sit in eis de aereo, tamen lumen retinetur in perspicuo humido quod retinetur infra terreum et albificat ipsum : hujus autem signum est, quoniam ova in toto combusta quando in toto separatur humidum aqueum, nigrescunt, aut fusca inveniuntur.

Et quod inducit de tribus viis albi moti in nigrum, facile est solvere secundum Aristotelem, ita quod non oportet dicere quod aliquid sit color præter esse quoddam luminis in perspicuo terminato. Si enim contingat plus esse perspicuum quam terminatum, erit luminis esse in ipso cum fulgore quodam : et tunc si super illud reverberet perspicuum fumosum, multum habens opacitatis, sicut est vaporosum terrestre incensum tenue, tunc erit rubeum et subrubeum : et si super idem album fulgens reverberet vaporosum perspicuum mixtum ex aqueo et terreo subtili bene commixto cum humido vaporante, erit croceum sive subcitrinum et citrinum, et sic ulterius. Si autem reverberet super ipsum aqueum humidum tenue vaporans, perspicuum erit inde plus et minus secundum diversitatem hujusmodi perspicui. Si autem sit aereum vaporosum permixtum subtilissimo terreo bene commixto et adusto, erit color hyacinthinus. Et sic ex esse luminis in diverso in perspicuo erit accipere coloris naturam et omnem colorum diversitatem. Refutamus igitur omnes opiniones præter eam quæ est Aristotelis de natura et generatione colorum, quam in præcedenti capitulo determinavimus.

CAPUT III.

De falsis opinionibus quæ sunt circa generationem mediorum colorum.

Habita igitur natura coloris et de generatione albi et nigri secundum modum physicum, erit nunc dicendum nobis dividentibus medios colores quot modis alios colores qui medii dicuntur, oportet accipi. De acceptione igitur mediorum colorum introducamus opinionem aliorum.

Dicunt enim quidam sic generari medios colores ex albo et nigro, quod albus et niger æque distant, id est, proportionaliter componantur, ut sit servata aut æqualitas arithmetica, aut æqualitas geometrica : hæc enim vocatur æquidistantia in commixtis secundum visibilia : cum sic miscentur, tunc unumquodque albi et nigri quæ per minima dividuntur, est insensibile propter parvitatem quam habet : sed id quod est ex ambobus, est visibile fieri. Hoc autem ita intelligendum est, quod album et nigrum in atoma dividantur, et tamen servent suas naturas : et sic diversa proportione naturaliter componantur, in qua compositione adhuc suas retinent formas : sicut si nos diceremus pulverem atramenti cum aloe componi : tunc enim unumquodque compositorum esset insensibile propter parvitatem : et quod fit per compositionem ab ambobus, efficitur visibile. Cum igitur omne visibile sit color, oportet hujusmodi esse colorem. Non autem est color extremus si qui est albus vel niger : erit igitur color medius mixtus ex utroque, et alia species coloris ab utroque. Hoc enim modo Democritus et Leucippus omnem dicebant fieri admixtionem ex albo et nigro in actu salvatis, sed per minima divisis in atoma : quorum compositione secundum proportionem stante æque arithmetice, geometrice, vel musice, generari dicebant omnes medios colores.

Contingit igitur sic concipere secundum istos plures colores esse quam album et nigrum, qui multiplicantur secundum multiplicitatem proportionum. Contingit autem album et nigrum in compositione æquidistantia jacere composita, sicut tria ad duo, quando sunt tres partes unius et duæ alterius : jacent autem sic tria ad quatuor, quando sunt tres partes unius et quatuor alterius : et similiter contingit ea simul jacere composita secundum alias numerorum proportiones, ut dicunt Democritus et Leucippus. Contingit autem ea componi nulla servata proportione et ordine compositorum, sed tamen secundum abundantiam et defectum, quod sit scilicet de uno plus et de altero minus absque proportione, qui vocantur ab eis *numeri asymmetri*, hoc est, non mensurati : eo quod non mensurantur proportione aliqua.

Oportet autem, quod hæc compositio ex atomis extremorum colorum eodem modo se habeat in his quæ observantur in consonantiis musicalibus. Colores enim illi qui sunt compositi in numeris proportionabilibus, sunt delectabilissimæ in visu species colorum, sicut in consonantiis delectabilissimæ symphoniæ sunt in auditu, in quibus servatur proportio numerorum in vocibus et tonis. Et hoc modo dicunt esse consitos medios colores conchilinum et puniceum. Est autem *conchilinus* idem quod conchineus, qui rubicundus est cum claritate, et dicitur conchilinus, quia fit ex sanguine concheæ

cujusdam ut ostreæ, quod in concha generatur, quod ostreum a quibusdam vocatur conchus : propter quod etiam *cochineus* vocatur color. Vocant autem ipsum reges antiqui in legibus *murices* et *munilegulos* eos qui illud jus habent colligendi et venandi. Colores autem medii non in numeris mixti, alii sunt ab his et indelectabiles, vel sicut cujus omnes colores contingit esse in numeris. Et si dicat aliquis quod abundantia et defectus est quidam numerus non proportionatus, tunc oportet dicere quosdam esse ordinatos, quorum generatio est secundum proportiones numerorum, et alios inordinatos qui fiunt ex compositione extremorum non proportionata. Hos autem medios colores forte dicet aliquis non esse potentias, quando non sunt in numero proportionato.

Post hoc autem advertendum, quod Democritus et Leucippus non dicebant aliquid generari nisi tantum per congregationem : propter quod etiam dicebant medios colores non fieri nisi quadam congregatione albi et nigri in atoma diversorum, sicut ex positione albi et nigri pulveris,sicut diximus supra,vel ex compositione albæ et nigræ lanarum resultat color neque niger neque albus. Perfectionem autem hujusmodi colorum omnium dicebant esse sicut et ordinem et figuram, sicut alibi dictum est. Quod autem sit in æquidistantia proportionis secundum numerum esse, et aliquid esse sine hac abundantia et defectu, nos infra explanabimus in loco proprio, ubi numerum specierum mediorum sensibilium tam in colore quam in aliis ostendemus. Iste igitur est unus modus generationis mediorum colorum secundum Democritum et Leucippum.

Unus etiam modus generationis colorum alius a prædicto secundum Anaxagoram, quando scilicet unus fit ex eo quod unus extremorum resultat per alterum : et hoc fit qualiter sive niger subtus, et albus supra, sive medio, æqualiter enim per alternos resultat tertius qui est medius inter duos : et hujusmodi exemplum dicunt esse in arte pingendi. Illa enim sæpe unum colorem ponit inferiorem, et alterum superlinit faciens eum eminere secundum apparentiam super alium, et ita tamen, quod non penitus exstinguat et tegat eum. Hoc autem faciunt pictores quando pingunt aliquid quasi stans in aqua vel in aere : tunc enim colores imaginis ponunt primo, et superducunt illis colorem tenuem diaphanum non tegentem colores et figuras imaginis : et hunc modum in natura invenimus in aurora, et quando sol apparet per fumum incensum ex subtili terreo elevatum : tunc enim fulgor solis qui est in se albus, videtur et apparet quasi puniceus. Isti autem sicut et anteriores multitudinem mediorum colorum causabant ex eo quod fit sibi superlinitum in proportione et extra proportionem secundum abundantiam tamen et defectum. Potest etiam esse tertia inferioris et duplum superioris vel in alia proportione naturali : et potest esse abundans superlinitus super inferiorem sine proportione multis modis valde, sicut infra ostendetur.

CAPUT IV.

De improbationibus inductarum opinionum de mediis coloribus.

Omnes autem Antiqui qui sic colores ex atomis extremorum, vel ex supernatatione unius super alium generabant, in hoc conveniunt quod dicebant sensum visus fieri per resolutionem alicujus rei a corpore colorato, quæ per medium discurreret ad visum et tangeret ipsum : et dicebant ipsum esse quemdam tactum : et in hac opinione maxime fuit Democritus : et causa dicti illius superius explanata est : et ex illis quæ diximus ibi, patet quod dicere sicut Antiqui dixerunt, colores sensibiles esse sicut discursiones corporis visibilis ad sensum divisi in atomo vel superficies superlinitas coloribus, est omnino incongruum. Patet enim ex quo sentimus intus suscipiendo, quod in omnibus sensibus sensus fit per quemdam tactum : et in hoc verum dixerunt Antiqui : sed tactus ille non est corporis sensibilis nisi in tactu et gustu, sed est speciei simplicis in aliis tribus sensibus : propter hoc metaphorice dicitur tactus. Et quia sic fit sensus istius, sicut probatum est tam in libro de *Anima* quam in præsenti tractatu, melius est ut dicamus quod medium quod est inter sensum et sensibile, subito præcipue in visu moveatur, et sic motu illo fieri sensum tactus metaphorice et non discursionibus.

Illi qui dicunt medios colores generari ex æquidistantia seu proportionaliter jacentibus simul extremis compositis, omnino falsum dicunt. In omnibus enim sunt æquidistanter simul et uno composito jacentibus, oportet dicere quod aliqua magnitudo colorati corporis sit invisibilis et non videatur nisi composita cum alia : et quia componentia non sunt ejusdem coloris, ideo ex tali composito non resultat color componentium. Resultabit ergo color medius qui non est color componentium : sed sicut magnitudo colorati est divisibilis, ita etiam tempus in quo perficitur sensus, est divisibile in minima. Oportet igitur etiam dicere, quod tempus in quo sentitur unum componentium, et aliquid sit insensibile : et ideo utrumque sensitur simul. Si enim atomaliter extrema tantum composita sunt, tunc non est unum mixtis ex ipsis. In omnibus autem talibus tantum in loco compositis est sentire componentia ante compositum, sicut patet : quia turba non sentitur nisi per hoc quod unus et unus, et sic multa videntur : et numerus eorum collectus dicitur turba esse. Sic igitur in sensu atomorum componentium est, quod oportet cadere sensum super extrema primo, et post super compositum ex ipsis : sed quia hoc tempus est invisibile, ideo dicunt non sentiri extrema, sed medium compositum : et propter insensibilitatem temporis motus simplicium atomorum diversorum secundum esse decipiunt et latent visum : et putatur unum medium esse tantum, cum in veritate duo appareant, sed simul in loco : sed hoc ideo est, quia sic composita non amittunt formas extremorum, cum non sint alterata ad medium : et quia retinent formas extremorum, secundum illos alterant sensum : et ideo sic dicere sicut isti dixerunt, nulla est necessitas.

Sed isti qui supernatione colores medios resultare fecerunt, melius dixerunt. Color enim superior qui est in supernatatione, mobilis est et alterabilis a subjacenti sibi, sicut omne diaphanum et movetur et alteratur ab eo quod videtur per

ipsum. Et ideo quando sic alteratur et movet visum, non facit sibi similem motum primo, sed movet in forma ejus qui alteravit ipsum quasi permixta forma sua propria, sicut superius patuit in exemplo solis, cum ex fumo apparet puniceus : puniceus enim color est fumi ab albedine solis alterati : et ideo talis color fit ex duobus resultans, alius apparet visui statim, et non albus vel niger pure. Nec oportet in tali visione prius accipere formas albi secundum se, et nigri secundum se, et postea compositi ex utrisque, sicut sequitur ex prædicta opinione, et latere nos propter temporis insensibilitatem : quia ex supernatatione causatur actus medius qui neuter extremorum : et ideo agit in visum sub actu proprio, et non sub actu extremorum. Et secundum istam opinionem non oportet nos dicere, quod aliqua magnitudo corporis colorati sit invisibilis : sed potius dicemus quamlibet esse visibilem ab aliqua distantia determinata majore vel minore.

Hæc igitur utique quædam secundum veritatem est colorum admixtio, non quidem secundum rem, sed secundum quod perveniunt ad sensum. In re enim ipsa color fumi secundum actum alter est a colore solis : sed quando perveniunt ad sensum, tunc uniuntur et immutant in alia resultatione ex utroque. Illo autem modo qui in præcedenti opinione dictus est, nihil obstat quin appareat quidam communis et medius color ex compositione albi et nigri, eis qui stant a longe a re visibili. Sed iste qui stat prope, discernit in tali composito atomos albos et atomos nigros, et non medium. Nos enim in eis quæ deinceps in fine istius libri tractabimus, ostendemus quod non est aliqua magnitudo colorati corporis invisibilis. Est ergo opinio secunda melior quam prima : sed tamen et hæc falsa, quia non fit talis mixtio mediorum colorum secundum quod in se accipiuntur, et non prout immutant sensum visus.

CAPUT V.

De vera causa commixtionis mediorum colorum.

Si autem est commixtio corporum non secundum istum modum quem putant quidam, sicut Democritus et Leucippus, tunc erit vera causa commixtionis colorum mediorum ad medios colores generandos : non enim fit commixtio corporum physicorum sic quod minima atoma simplicia prima quæ in eis æquidistant secundum proportionem ponuntur : quæ tamen sunt immanifesta nobis secundum sensum : licet miscentur omnino alterata a formis extremis ad medias, sicut dictum est in fine primi de *Generatione et Corruptione*. Sed ibi quidem universaliter dictum est de mixtione secundum quod universaliter competit omnibus : hic autem habemus dicere de colorum extremorum mixtione sola. Illo autem modo quo illi dicunt, quod atomalis scilicet compositio faciat mixtionem, sed solum componuntur quæcumque oportet dividere ad minima suæ speciei et non alterari a suis speciebus, sicut dicimus homines dividi et equos et semina et omnia individua. Illa enim ulterius non dividuntur : quia minima sunt in quibus salvatur species : hominum enim minimus et hic homo et ille, et equorum hic equus et ille : et ideo istorum multitudo congregata in unum locum secundum istos dicentur permixta, quando æquidi-

stant et proportionaliter ponuntur et disponuntur in loco uno. Et hæc præcipue oportet esse quando connaturalia sunt æquidistanter posita : eo quod etiam plantæ oportet connaturalia esse quæcumque miscentur secundum naturam : et ideo unus homo non permiscetur cum equo, vel e converso. Quæcumque vero non dividuntur ad minimum, sed ex suis formis alterantur ad medium, horum commixtionem non oportet fieri sic : sed oportet ea ex toto alterari, et sic misceri ita quod nihil retineat secundum actum de extremo alterato. Hæc enim sunt quæ secundum naturam maxime commisceri habent.

Qualiter autem sit possibile talem mixtionem fieri in physicis corporibus, manifestum est ex eis quæ diximus in fine primi *Peri geneseos*, cum tractaremus de *commixtione*. Quæ autem sit necessitas, quod commixtis simul etiam colores miscentur, manifestum est ex his quæ statim dicemus : et tunc oportet hanc eamdem esse causam, quod multi sunt medii coloris : et tunc patebit quod non oportet dicere causam omnium mediorum colorum esse supernatationem vel indivisibilium æquidistantem positionem. Si enim diceretur quod æquidistans positio causa est mediorum colorum, tunc oporteret dicere quod prope videnti non esset color medius, quia ille videret extremum qui mixtus esse diceretur : sed longe videns non videret extremum commixtum si appareat ei medius, et esset debiliter videnti medius, et lynceo non esset medius color. Quæ omnia falsa sunt.

Quare albedo et nigredo uno modo privative, alio contrarie opponuntur ?

Dicamus igitur causam quare mixtis corporibus misceri necesse est colores : et in eadem hac causa manifestum erat, qualiter album et nigrum opponuntur contrarie uno modo, et ut privatio et habitus alio modo. Habitum autem est in præhabitis multoties, quod diaphanum quod est in coloribus quibusdam, est in eis ex convenientia cum perpetuo superioris corpore : et habitum est quod est in omnibus fere secundum magis et minus. Quia igitur in multis est elementis, et non in elementis inest ipsa natura quam vocamus perspicuum, prius naturaliter, quam primæ qualitates elementorum quas vocamus activas et passivas : quia vero in multis est elementis, oportet quod nullam habeat contrarietatem cum aliqua illarum qualitatum. His duobus sic probatis, est adhuc sciendum quod raritas et densitas non faciunt perspicui naturam et opaci. Si enim demus opacum rarefieri, adhuc remanet in ipso opacitas : adhuc autem spissa luminosa sunt, sicut sol et stellæ : et rara opaca sunt, sicut terrestres nubes.

Ex his igitur tribus suppositis relinquitur, quod cum commiscentur elementa, ita quod plurimum et minimum unius est cum minimo et plurimo alterius, convenit omnibus habere partes perspicuas. cum partibus opacis, sicut dicit primum de tribus probatis : et manebunt hæc in ipsis non alterata a natura perspicuitatis, eo quod non contrariantur eis qualitates activæ et passivæ visibilium, sicut dicit secundum ex eis quæ probavimus : et hoc non impedit raritas et densitas, sicut ostenditur ex tertio. Diviso autem perspicuo et composito, ita quod compositio intercipitur opaco, oportet quod lumen quod habet perspicuum terminatum sicut et ipsum perspicuum dilatetur in ipso extremo ubi tangit ipsum : et hoc esse luminis est color ipsius : quoniam cum ex multitudine perspicui lumen in tota superficie valet dilatari et profundari, erit res alba procul dubio. Quando enim ex multitudine opacitatis numquam dilatatur in ipsa, et profundatur, absque dubio erit nigra res illa : propter quod nigredo ad opacitatem quæ perspicuitati contraria est, sicut ad causam reducta qualitas est, et non privatio : et sic albedini opponitur contrarie : et tamen lumen nullum habet contrarium, eo quod ipsum non est perspicuum, sed actus perspicui. Et si subtiliter hæc considerentur, invenitur

nigredo opponi albedini contrarie secundum id quod materiale est in albedine : privative autem opponi ad id quod formale est in ea : propter quod magis privative opponitur ei quam contrarie.

Multitudo autem colorum mediorum causabitur ab eo quod multi sunt modi commixtionis corporum ex perspicuo et opaco. Possunt enim commisceri quædam secundum numeros proportionales, ita quod triplum perspicui in superficie sit cum simplo opaci, vel e contrario, et aliis multis modis potest talis commixtio fieri. Quædam autem non servata proportione in numeris possunt commisceri per abundantiam unius istorum, et defectu alterius in superficie. Ista enim oportet dicere eodem modo fieri et multiplicari, quo etiam secundum primam opinionem multiplicari dicuntur æquidistantia positi et compositi colores : et sicut dictum est in secunda opinione de proportione supernatationis. Omnes enim illi modi servantur in commixtis corporibus ex perspicuo et opaco. Quæ autem sit causa, quod colorum species formaliter necesse est esse terminatas et non infinitas secundum numerum, similiter autem et saporum et sonorum et aliorum sensibilium, postea dicemus : quia una ratio est de omnibus. Sic igitur tantum dictum sit a nobis quid sit color, et qua de causa sint multi colores.

Quia autem nos non hic intendimus de sensibilibus secundum quod intrant sensum, sed de ipsa generatione sensibilium et secundum suum esse in natura, et tamen sonus et vox non immutent sensum nisi secundum suam generationem, ideo nos oportuit in libro de *Anima* [1] sufficienter tractare de generatione vocis et multitudine sonorum : quia ibi tractatur de eis prout sensum immutant. Quæ igitur ibi dicta sunt de sono et de voce, sufficiant : et ibi etiam diximus causam quare nullius sensibilis multiplicatio potest causari ex primis qualitatibus : quia nos quærimus causas per se essentiales sensibilium. Calidum autem et frigidum et humidum et siccum non sunt causæ per se istarum : cujus signum est, quia album quandoque generatur a calido, et quandoque ab ipso generatur nigrum, et similiter de frigido et aliis qualitatibus primis : igitur non sunt per se causæ colorum essentiales, aut non sunt. Sed quoniam non salvantur in essentiis eorum, et hoc quidem etiam in libro de *Anima* [2] capitulo de *gustu* diximus, abhorremus hic ponere causas tales colorum : et illi qui boni erant inter Peripateticos ante nostra tempora, hac via qua nos incedimus, incesserunt.

CAPUT VI.

Quod homo prave odorat, et de generatione saporis in communi.

De odore autem et sapore nunc dicemus. Est enim fere eadem passio et qualitas odor et sapor : quia utrorumque est sequela complexionis nutrimenti, sed non sunt in eisdem subjectis tamquam in materia : quia sapor est in humido aliquid passo a sicco complexionali, et odor est in sicco complexionali aliquid

[1] II de Anima, tract. II, cap. 21 et 22.

[2] II de Anima, tract. II, cap. 27.

passo ab humido complexionali : sed saporum genus nobis hominibus manifestum est magis quam genus odorum. Hujus autem causa est : quoniam hunc sensum qui odoratus vocatur, pejorem habemus omnibus sensibus aliis qui nobis sunt, et omnibus aliis animalibus quæ perfecta sunt secundum numerum sensuum : nisi forte sint aliqua aquatica, quorum membra valde sunt frigida et humida. Tactum autem habemus discretissimum inter omnia alia animalia. Cum igitur gustus quidam tactus sit, consequitur etiam ut aliis sensibus et aliis animalibus melius et discretius habeamus gustum. Causa autem horum omnium partim in libro de *Anima* [1] generaliter quidem et figuraliter dicta est, partim autem et particulariter et perfecte determinabitur in libro de *Animalibus* [2], ubi de membris humanis agetur. Quia autem nobis certius est saporum genus et generatio quam odorum, et sapor est aliquo modo causa odoris, et ideo tractando generationem sensibilium oportet nos prius determinare de generatione saporum quam odorum.

Prius autem volumus quærere de generatione saporis in communi. Cum autem sapor aliquid sit, et in aliquo sicuti in primo subjecto aliquam causam habeat suæ generationis, oportet quod ex his natura saporis determinetur.

Quærentes igitur primum subjectum ipsius in quo habet fieri, dicimus quod id erit proprium subjectum saporum, quod in se nullum habet saporem : et cum sapor sit passio nutrimenti, et omne quod nutrit, actu sit humidum, sicut in libro de *Nutrimento* est ostensum, oportet quod primum subjectum saporum sit humidum insipidum. Scimus enim quod aquæ natura est esse insipidam. Oportet igitur quod aut in humido aqueo genera fiant saporum, aut in humido aeris, quia hoc etiam est insipidum. Sed non possint fieri in humido aeris : quia ipsum est spirituale et non incorporabile ad nutrimentum. Oportet igitur quod sint in ipso humido aquæ tamquam in subjecto proprio. Cum igitur sit aqua subjectum primum et proprium saporum, oportet quod sit uno trium modorum subjectum ipsorum. Aut enim sic est subjectum, quod omnia genera saporum sunt actu in ipsa, sed insensibilia propter dividentium parvitatem, ita scilicet quod saporosum corpus sit in atoma divisum et dispersum in aqua, et propter parvitatem dividentium sunt insensibilia : et hoc est dicere, quod aqua de se habeat omnes sapores, et ex commixtione efficiatur sapor sensibilis, sicut diximus de coloribus : et hoc modo determinant de odoribus Empedocles et Anaxagoras. Aut ita erit subjctum saporum, ita quod in se habeat universaliter semen saporum sufficiens ad esse ipsorum secundum causam efficientem et materialem : semen enim est efficiens et materia ejus cujus est semen : et secundum hoc dicemus omnia genera saporum ex aqua sola fieri efficienter et materialiter, secundum quod alii et alii sapores fiunt ex aliis et aliis partibus aquæ, sicut ex alia parte seminis fit manus, et ex alia pes, et sic de aliis membris. Aut quod tertium membrum divisionis, quod dicatur quod nullam differentiam saporis habet aqua, sed secundum potentiam solam, et aliud est quod est causa efficiens quod facit res et educit secundum actum saporis : sicut si aliquis dicat quod calidum vel sol agit sapores in humido aqueo complexionali. Sol enim facit eos in terræ nascentibus et præcipue in fructibus plantarum. Calidum enim facit eos et complet indigestis per artificium epsesis et optesis. Sol autem ut diximus in pempasi.

[1] III de Anima, tex. et com. 63.

[2] XIX de Animalibus, cap. 5.

Horum autem primum quod dictum est, sicut dicit Empedocles, multum est et apertum mendacium. Si enim sapores secundum actum essent in aqua, sed non sentirentur propter parvitatem dividentium, tunc fierent sapores sensibiles ex congregatione partium saporosarum in aqua : et hoc fieret ex colatione aquæ et congregatione saporosorum : nunc autem nihil tale facit vel mutat in humidum complexionale: quia videmus quod sapores non congregatione, sed alteratione commutantur et congenerantur quando efferuntur fructus ad solem in pempasi: et quando uniuntur in optesi et epsesi digestionibus : poma enim decocta dulcescunt assa vel elixa : igitur sapores non fiunt ex eo quod est ab aqua, tales factos esse congregatos, cum calor non congreget, sed disgreget : sed potius ex hoc fiunt, quod transmutantur per alterationem factam in primo fructu : primo enim transmutantur calido naturali, et sole ad determinationem humidi complexionalis movente : deinde resudat superfluum humidum quod evaporaliter est in eis a calore solis : et quia hoc humidum est vaporosum, propter hoc aliquantulum est incensum et amarum : et ideo oportet quod resudet superfluum humidum vaporosum quod exsiccat cum egressu caloris quem fructus trahunt a loco suæ generationis, sicut vinum quando bullit in uva antequam vindemietur : deinde oportet quod resudet ad tempus quando bullit humidum eorum, sicut vinum bullit in dolio duplici calore, scilicet calore loci et naturali agitatus, et tunc egrediente calido loci residet calidum complexionale, et humidum vaporabiliter in fructibus dispersum aereum coadunatur ad aqueum : et hæc ambo efficiuntur proprium caloris naturalis subjectum : et tunc habet fructus debitum saporem : et sic patet quod fructus fit alterante calido complexionali humidum complexionale, et non per partium saporosarum congregationem.

Ex talibus autem alterationibus fiunt sapores acuti ex dulcibus saporibus et peramari. Quando enim calidum agit in dulce, paulatim extrahit humidum subtile aereum : et quando remanet terreum in humido, incensum fit acutum. Quando autem in toto aduritur humidum, tunc efficitur sapor peramarus. Hujus autem signum est opus quod faciunt alchimici in faciendo aquas acutas : distillant enim urinam : et præcipua est ad hoc urina pueri masculi propter fortitudinem caloris digestivi : et id quod ex distillatione provenit in terra distillata, tunc elevatur oleagena substantia, et remanet aqua acutissima, residensque oleagena substantia si iterum distillationem recipiat, residebit in fundo nigrum quoddam viscosum corpus amarissimum propter multam actionem ignis in ea. Urina autem per naturalia vasa eliquatur a substantia nutrimenti succosa quæ dulcis est : et sic fit ex dulci acutum et peramarum. Naturaliter autem ex ebullitione sanguinis spumosum subtile terreum evolat, et in saporem amarum convertitur per adustionem. Hoc autem modo actione caloris in humido per alterationem videmus sapores omnimodos factos secundum omne genus saporum transmutatos : et ideo non est verum quod sapores actu divisi per minima dispersi sunt in humido.

Similiter autem impossibile est pansperma materiam saporum esse : si enim materia esset eorum pansperma, tunc non requireretur agens extra, nisi forte ad bene esse secundum generationem sadorum. Hoc autem falsum est, quia ex aqua videmus factos alios sapores, sicut ex esca nutrimentali per calidum elixatum vel assatum per artem vel naturam. Ea autem quæ pansperma sunt, in seipsis habent agens et formam speciei.

Restat igitur tertium superius inductæ divisionis membrum, quod scilicet aqua transmutatur in saporis naturam, eo quod patitur aliquid ab aliquo agente quod est extra ipsam.

Licet autem dixerimus et probaverimus jam aquam esse subjectum primum saporum, tunc non potest esse, quod sim-

plex aqua a calido passa sit saporosum subjectum. Manifestum est enim, quod a virtute calidi simplex humidum aqueum hanc non recipiat passionem : omnium enim humidorum subtilissimum est aqua pura simplex eorum quæ corporalia sunt et incorporalia per nutrimentum. Hoc autem dico propter aereum humidum quod subtilius est quam aqueum, sed non est corporabile per alimentum, ut supra explanavimus. Quod autem omnium talium humidorum subtilius sit aqua, manifestum est : quia si aliquod humidum corporeum subtilius esset ipsa, esset hoc elementum : hoc enim videtur subtilius, eo quod effusum secundum plus in superficie se protendit humectando quam humidum aqueum : et quod plus protenditur et majorem habet locum, est subtilius et formalius quam id quod protenditur minus et locum capit minorem, sicut patet in elementis : quia formalia elementa protenduntur in locum majorem quam materialia. Hæc autem probatio est fallax : quia accidit elemento quod plus protenditur quam aqua, et non convenit humido utriusque per se, sed per accidens : convenit autem hoc ei propter lubricitatem propter quam cito labitur de parte in partem mollificando. Secundum verum signum, quod humidum aquæ sit subtilius quam elementum, est quia humidum aquæ in concavo manus, minus potest teneri et servari quam humidum olei, quod non convenit nisi propter ejus subtilitatem : et quia ita subtilis est et pura, ideo diximus in quarto *Meteororum*, quod aqua non est elixabilis : quando enim calida facta est et bullit, ins nullo apparet incrassata et inspissata quando est per se sola. Omnia autem commixta inspissantur per elixationem. Oportet igitur quod non sola aqua simplex sit causa et subjectum saporum, sed et alia quædam aqua non pura inspissabilis per decoctionem : omnes enim sapores licet sint in humido, tamen sunt inspissabiles in subjecto suo et habent crassitudinem. Calidum igitur sicut agens concausativum est : et ideo sufficienter causativum est saporum cum humido aqueo : oportet enim quod calidum digestivum et terminativum agat sapores in humido aqueo non puro, sed aliquid passo.

Et quæramus a quo debeat pati ut sapores recipiat : et accipiemus ea quæ primo videntur dare saporem humido aqueo. Accipiamus igitur humidum aqueum saporosum in primis simplicibus, in terra et in commixtis, in plantis et in quotcumque fructibus crescunt in plantis. In his enim tamquam in primis videmus humidum aqueum ad sapores alterari. Et quod quædam genera terræ humido aquæ dent saporem, patet ex eo quod multi antiquorum Philosophorum qui de natura locuti sunt, dixerunt tale humidum aqueum habere saporem qualem saporem habet terra per quam transit. Et hoc manifestum est in amaris aquis maxime, et in eis quæ sunt juxta mare, quæ sunt salsæ. Sal enim est quædam species terræ, sicut dictum est in tertio *Meteororum*. Similiter autem aquæ per cinerem colatæ, faciunt amarum saporem ipso cinere per quem colatæ sunt amaro existente. Sunt etiam fontes multi, quorum quidam sunt amari, quidam acuti, alii vero omnimodos recipientes sapores secundum diversitatem terræ per quam transeunt. Sapor igitur fit in humido aqueo passo a quodam sicco terreo. Rationabiliter autem etiam in plantis est genus saporum : maxime quia planta habet quasi omnes vires a terra : et sic iterum siccum terreum humidum plantarum facit pati ad saporem : humidum enim habet pati a suo contrario, quemadmodum omnia alia quæ patiuntur.

Contrarium autem humido aqueo est siccum, aut prout est in igne, aut prout est in terra. Ignis autem natura est sicca sicut est terræ : sed tamen magis proprium ignis est calidum esse quam siccum : et terræ proprium est siccum esse magis quam frigidum, sicut in secundo *Peri geneseos* de elementis dictum est. Secundum autem quod ignis et terra ni-

hil posunt agere vel pati : quia in hac consideratione substantiæ sunt non habentes contrarium activum et passivum : sicut autem nihil omnino est agens vel patiens, sed potius secundum hoc quod contrarietas inserta est in eis : sic enim omnia agunt et patiuntur. Oportet igitur nos dicere, quemadmodum illi qui lavant aliqua colorata corpora vel saporosa in humido aqueo, talem faciunt aquam in qua lavant habere saporem et colorem, qualem lavant a corpore colorato vel sapido : sic facit etiam natura humidum aqueum habere saporem ipsum per siccum terreum, et movens decoquens ipsum per calidum : sic enim calido movente et decoquente et sicco alterante per quod coloratur, facit natura ipsum humidum quale quid secundum sapores. Passio autem quæ fit in humido a prædicto calido ignis et sicco terræ, est saporis natura. Gustus autem virtute et potentia alterabilis est per operationem et actum ab hujusmodi sensibili quod sapor vocatur : sensibile enim ducit ad hunc gustum qui ante hæc virtute et potentia talis, ut sapor fuit præexistens quando gustus suscepit ipsum : hoc enim oportet ex quo sensibile est agens, et gustus et alii sensus patientes. Non enim dicimus sensum secundum extra mittere et dejicere sensibilem virtutem ad id quod sentitur, sed potius secundum intra suscipere formam sensibilem. Sicut autem dicimus, quod non omne humidum est subjectum saporis, sed complexionale et nutrimentale : ita nec omne siccum est quod est agens in humidum et facit saporem in ipso, sed complexionale et commixtum. Et ideo etiam non omnis terra per quam colatur aqua dat ei saporem, sed potius ea quæ commixta sunt, ut sulphur, auripigmentum, et hujusmodi : et ideo sicci nutritivi sapor est passio in humido colato per ipsum. Et ideo hinc ab ista consideratione saporis oportet accipere, quoniam nec humidum absque sicco, nec siccum absque humido proprium est saporis subjectum. Esca enim sive nutrimentum neque ipsis animalibus est aliquid, nisi sit utrumque commixtum. Cum igitur sapor sit passio et qualitas nutrimenti, oportet quod sapor sit ex utroque.

Amplius autem oblati cibi animalibus quibus cibantur, sunt illa de numero tangibilium et sensibilium quæ augmentum faciunt et detrimentum : oblatum enim ad escam nutrit secundum quod gustabile, sicut sæpe dictum est. Cujus signum est, quod omnia nutriuntur dulci simplici vel commixto. Quando enim dulce cum aliter sapientibus commixtum est, natura tamen trahit dulce, et rejicit amarum : sed quibus nutriuntur animalia, determinatum est secundum quod oportet in secundo de *Generatione* : sed hic dicendum est de ipso in quantum necesse est ad hanc materiam quam modo tractamus.

Calidum enim active augmentat et struit et terminat digerendo et decoquendo nutrimentum, quo præparato leve quidem trahit natura, quod equidem dulce est, quia est calidum et humidum. Amarum autem et salsum quod grave et terrestre est, rejicit et relinquit : cujus causa est, quia terrestre est et non est natum suscipere formam ejus quod nutritur, neque moveri ad ipsum, et cum calidum in ipsum fumat et exsiccatur plus, et plus aduritur : humidum autem aqueum vel aereum influit membris, neque fumat calefactum, sed potius eliquatur et terminatur ad formam et speciem membrorum suscipiendam. Quod enim in exterioribus corporibus facit exterior calor ignis vel solis, hoc in corporibus animatis animalium et plantarum facit calor naturalis et digestivus. Videmus autem quod exterior calor elevat et attrahit subtile et leve quod est dulce, et grossum terrestre relinquit incendendo ipsum. Hoc igitur idem faciet calor digestivus animatorum.

Ex quo patet, quod ea quæ nutriuntur, dulci nutriuntur : propter quod etiam poetæ secundum fabulam cantantes physica, dicunt deos conversantes inter duos tropicos potari nectare : quia ibi planetæ

semper discurrentes elevant subtile ex stagnis et paludibus maximis, quæ sunt sub æquinoctiali, quo Ægyptii dicebant nutriri cœlestia.

Licet autem omnia dulci nutriantur quæ nutriuntur, tamen in nutrimento exterius præparato alii sapores commiscentur : sed hoc fit per condimentum. Acutum enim et salsum condiunt cibum : sed dulce solum est, propter quod animata attrahunt cibum. Sed cum nutrimentum sit multum dulce, tunc propter levitatem enatativum est, et repletionem facit, et appetitum tollit, et abominationem facit antequam sit saturitas ad sufficientiam nutrimenti : et idem oportet quod misceatur gravi cum quo descendit, et inferiora ventris replet, ut ex vacuitate superioris orificii stomachi desiderium ad cibum excitetur. Conditur autem ut frequenter acuto vel salso, quoniam illi sapores penetrant linguam, et tollunt fastidium.

Sic igitur colligitur ex omnibus antehabitis, quod sapor est in humido complexionali aqueo sicut in subjecto, sicut color est in diaphano terminato, et quod sapor sit agente calido digestivo et naturali complexionali, sicut color actu luminis movet visum, et quod sapor est passio facta in humico a sicco complexionali, sicut color est quoddam esse luminis in corpore terminato. Cum autem dicitur, quod est sicca passio, non intelligitur quod sit passio sicci permixti per substantiam cum humido, sed potius est humidi in quo est virtus sicci : et ideo esse saporis est simplex. Licet enim humidum sine sicco sibi permixto non nutriat, non tamen subjectum saporis est siccum, sed humidum : et esse saporis in ipso est alteratio humidi per sicci virtutem calido agente et terminante : frigidum autem non operatur ad sapores nisi per accidens, cum vaporabiliter diffunditur humidum sapidum in cibo : et propter hoc sapor ejus non est adunatus : per frigidum enim constringitur humidum ad centrum, et tunc adunatur sapor, sicut diximus in quarto *Meteororum*.

CAPUT VII.

De numero mediorum saporum, et de generatione eorum, et quare sunt septem.

Quemadmodum autem supra diximus, quod colores medii generantur ex commixtione albi et nigri : ita et sapores generantur ex dulci et amaro qui sunt extremi inter sapores, sicut infra ostendemus : et generantur medii sapores secundum proportionem ad extremos in eo secundum quod magis et minus propinquus est extremo unusquisque eorum, sive hæc proportio fiat secundum numeros commixtionis et motus, sive fiat indeterminate secundum abundantiam tantum et defectum.

Omnes autem qui delectationem faciunt in gustu et natura, hi sunt commixti in numeris. Cujus signum est, quod ars coquinaria et medicina quæ componit cibum ad delectationem et sanitatem, numerum et pondus attendit componentium. Secundum autem hunc modum considerando sapores, solus pinguis inter medios est quasi dulcis propter vicinitatem quam habet ad ipsum. Cum enim dulcis sit ex subtili in humido virtutem habens sicci, pinguis habet hoc fere : sed ex terrestreitate habet plus parum, in quantum viscositatem et lubricitatem habet quamdam, quæ est ex majori sicco tenente humi-

dum, quod tamen victum est ab humido subtili aereo. In altera autem parte salsus est juxta amarum : quoniam cum amarum sit in sicco combusto, ex defectu humidi salsus est in sicco combusto in humido : et ideo fere idem sunt illi et non distant nisi per majorem et minorem humidi defectum. Ponticus autem et acetosus et stipticus et acutus sunt in medio : sed stipticus et ponticus sibi invicem magis sunt vicini : quoniam stipticus causatur ex multo terrestri, quod propter calidi defectum non est subtiliatum : et ideo alteratur humidum complexionale ad modum terræ : propter quod terrestris est sapor ille, cui attribuitur cum eo quod habet de natura saporis exsiccare, propter multum terrestre quod in eo est. Stipticus autem est, qui est fortissimæ terrestreitatis et exsiccationis. Acutus autem causatur ex calido complexionali nimis acuente terrestre siccum complexionale, non tamen incendente, nec comburente : tunc enim alterando humidum complexionale acuet ipsum : et ideo isti sapori a Galeno attribuitur calefacere et solvere. Juxta autem hunc est aeris sapor, qui causatur ex calido alterante siccum, quod alteratum alterat humidum ante complexionem et decoctionem completam per calidum : et ideo iste sapor est fructuum : et ideo etiam isti sapori, testante Galeno, attribuitur non calefacere, eo quod actio calidi in ipso non sit completa, sed attribuitur ei solvere solum. Sicut autem aeris est ante complexionem, ita acetosus est postquam ex acutis humidis evaporaverit calidum complexionale : ideo enim frigidæ substantiæ est, et tamen acutæ est actionis : quod accidit propter quasdam partes sicci combustas in ipso : propter quod dicitur quod acetum est hebes in substantia et acutum in actione.

Fere enim sunt æquales humorum species et colorum : dico autem *fere*, quoniam cum ex pluribus constituatur sapor quam color, necesse est esse plures differentias saporum quam colorum : et hoc probat opus naturæ, quæ plures sapores operatur in plantis quæ sunt ejusdem coloris. Patet igitur quod diversitas complexionis plus variat sapores quam colores. Hujus autem rei vera causa est, quoniam in uno tantum quod componit corpora, invenitur color, hoc est, in diaphano quod non est corporum secundum quod complexionantur ad invicem, sed ex convenientia eorum cum perpetuo superiori corpore : sapor autem ex omnibus complexionantibus corpora constituitur.

Si quis autem velit considerare numerum sensibilium formaliter secundum quod discernibilia sunt per sensum, septem inveniet notabiles diversitates in eis. Quod sic probatur : quia sicut nos diximus in libro de *Anima* [1], ea quæ sunt in physicis corporibus, per motum fiunt in illis : motus autem cum in qualitate non sit nisi quale fluens : quale autem fluens sit inter privationem et habitum quæ sunt aliquo modo contraria : oportet quod medium de natura sit extremorum, eo quod motus non est nisi forma post formam, sicut ostendimus in tertio *Physicorum* [2] : « Elementa igitur prima omnium mediorum sunt extrema inter quæ est motus. » Licet autem in quolibet motu sint infinita fieri, sicut dictum est in sexto *Physicorum* [3], non tamen sunt infinita in eo secundum actum accepta. Quæ autem æqualitate proportiones accipiuntur, secundum actum et numerum terminatum sunt accepta : non igitur sunt infinita. Si igitur sciamus quod proportionaliter accepta sensibilia sunt inter extrema, tunc sciemus numerum sensibilium cujuslibet sensus. Constat

[1] II de Anima, tract. III, cap. 5.
[2] III Physic. tract. I, cap. 4.
[3] VI Physic. tract. II, cap. 7.

autem quod inter quælibet duo extrema inter quæ est motus alterationis, est proportio æqualitatis quæ est penes tantum habere de uno quam de altero. Est igitur penes unum medium accipere quo distat per æquidistantiam ab utroque extremorum : in nulla autem natura quæ secundum genus est una, est plus una proportione quæ est secundum æqualitatem : quoniam sicut unum est in numeris, ita æquale in proportionibus. Non igitur contingit accipere in aliquo sensibili unius sensibilis plus uno medio quam sit per æquidistantiam extremorum mediorum. Omnia igitur alia sunt inter medium hoc et alterum extremorum : aut igitur sunt inter medium hoc et extremum quod ponimus esse nigrum æquidistanter, aut secundum proportionem inæqualitatis.

Et dicamus medium æquidistans esse c, extremum autem unum esse a, et alterum extremum b, et accipiamus d inter c et a : aut igitur æquidistant utrique et proportionem habent æqualitatis ad utrumque, aut proportionem habent inæqualitatis. Si dicantur æquidistare : ergo tantum habet de c quantum de a. Sed medietas ejus quod est c fuit a, quoniam inter a et b c distabat æqualiter. Ergo hoc ipsum d partem a accepit de c, et accepit similiter ab a partem a : ergo per duas acceptiones appropinquat ad a, et non nisi per unam quæ non est pura, sed permixta : appropinquat ergo et c. Est igitur vicinum magis a quam b, et datum erat quod æquidistabat uterque. Patet igitur quod non est æquidistans medium accipere inter a et c, et eadem ratione non est æquidistans accipere inter c et b in uno sensibilium. Oportet igitur quod non abundanti multum acceptione accipiat de c quam de a, si debeat fieri propinquius a : sicut si diceremus quod accipit quadruplum c quantum accipit de a, quando movetur de a in c : tunc enim efficitur vicinius c quam a : propter igitur abundantem proportionem constituuntur media inter c et a. Si igitur abundabit a, erit vicinius extremo : et si abundabit c, erit vicinius medio æquidistanti : nec potest in genere magis multiplicari proportio inter duo quando est proportio inæqualium : non igitur erunt nisi duo media inter medium æquidistans et alterum extremorum.

Erunt igitur septem proportionaliter in genere accepta sensibilia, duo scilicet extrema, et quinque media : quorum unum sumitur proportione æqualitatis per æquidistantiam inter extrema : et alia duo per abundantiam unius extremi supra medium, et per abundantiam medii super extremum, et similiter residua duo inter reliquum extremum et æquidistans medium. Si quis autem in his proportionibus ad speciem et materiam descendat, erunt amplioris diversitatis : et ideo est quod quidem multo plures colores dicuntur esse quam septem, et novem dicuntur esse genera saporum vel plura : sed secundum formalem in genere acceptam proportionem impossibile est ultra septenum extendi sensibilium numerum et diversitatem. Et quia mediorum quædam sunt propinquiora extremorum alteri, ideo rationabiliter dicunt quidam lividum, quod *pallidum* vocatur, album esse. Esse enim albi quasi in proximo sequitur flavum, quod est subalbum, sicut sapor unctuosus sequitur dulcedinem.

Color autem puniceus et ille qui Græce dicitur ἀλουργος, quem nos *citrinum* dicimus, et viridis color, alii sunt in medio albi et nigri secundum dictas proportiones accipiendi : et alii sunt inter istos, quia inter medios vicinos extremum sunt alii medii viciniores medio secundum æquidistantiam accepto. Et sicut diximus quod nigrum est privatio albi in perspicuo, ita amarus plus et salsus minus sunt privatio dulcis : sed cum forma saporis sit passio facta a sicco in humido, in amaris est privatio materialis principii saporum, quia in amaris humidum complexionale evaporavit et remansit sicut terreum incensum et combustum :

et quoad hoc privative opponitur dulci. Quia autem effectus calidi in sicco combusto est aliqua qualitas, ideo formaliter contrarie opponitur dulci amarum, et materialiter ut privatio et habitus : et iste est conversus modus oppositionum quæ sunt inter album et nigrum, sicut patet ex superius dictis. Ex hoc dicitur, quod cinis combustorum omnium amarissimus est : eo quod totum humidum complexionale exhalatum est ex ipsis, et non remansit nisi siccum incensum.

CAPUT VIII.

De falsis opinionibus quæ sunt circa sensibilia.

Licet autem gustabile sit quoddam de numero tangibilium, sicut diximus in libro de *Anima*, tamen Democritus et quidam alii Philosophi qui de sensibus et sensibilibus loquuntur, omnino incongruum faciunt tractatum. Dicunt enim, quod omnia sensibilia sunt tangibilia : etenim si concedatur hoc quod dicunt totaliter se habere sicut dicunt, tunc unusquisque aliorum sensuum est actus quidam. Quod autem hoc est impossibile, non est difficile discernere ex his quæ in libro de *Anima* dicta sunt. Peccant autem ad hoc Antiqui qui utuntur his quæ sunt communia sensibus sensibilia tamquam sint propria: et ideo hoc fecerunt : quia sensus sextus esset illorum. Magnitudinem enim et figuram et asperum et lene faciunt tamquam propria sensata. Amplius autem acutum et obtusum quæ principaliter sunt in glebis terrestribus sunt communia sensuum, quia ad figuram reducuntur : et quamvis hic non ab omnibus æqualiter sensibus participantur, tamen tam visui quam auditui sunt communia : et de visu quidem non est dubium : de auditu vero etiam constat, quia acutus sonus et gravis ex figura percutientium causatur. Nos autem in libro de *Anima* determinavimus quibus sensibus et quæ sunt communia.

Quidam autem super propria sensata ad ista referunt sicut ad causam eorum, et non accipiunt media proportionaliter, sicut supra docuimus : sicut Democritus dicit album et nigrum causari : album quidem esse quoddam asperum, eo quod multum penetret visum : nigrum autem dicitur lene, eo quod visum lente movet. Similiter autem ad figuras refert sapores : et hujus causa est, quia ipse dixit nullam esse formam sensibilem omnino, sed videri eis ex compositione et ordine et situ atomorum diversas figuras habentium : et hoc dixit tangere sensum et perficere sensualitatem secundum actum.

Sic igitur tripliciter peccavit Democritus. Uno quidem modo, quia dixit communiter omnes sensus esse quosdam tactus : eo quod ponebat non fieri tactum nisi per figuras indivisibiles tangentes sensus. Alio autem modo, quia dixit communia esse sensata propria, et per ea sentiri quidquid sentitur. Tertio autem modo ea esse causas essentiales propriorum sensibilium : et hoc quidem dixit Democritus, quamvis nullius sit omnia sensata communia deprehendere nisi solius visus : vel si alii deprehendant quædam, non omnia communia : tamen visus deprehendit ea maxime. Sic igitur sensibilia aliorum sensuum non debent dici deprehendi mediantibus communibus, nisi forte secundum Democritum in solo visu : quod tamen et ipsum falsum

est : quia in libro de *Anima*[1], probatum est, quod communia per consequens accipiuntur et proprie removentur a sensibus particularibus.

Si ergo dubitatur secundum Democritum, quod gustus inter omnes magis sentit communia quæ sunt figura et magnitudo, quæ dicuntur causare sapores, et esse ipsorum actionem in gustum sapores : oportet igitur quod circa unumquodque genus figurarum sit discernere minimas differentias figurarum, et in exanimato sensu et perfecto : oportebit igitur, quod gustus etiam alia communia sentiat magis inter omnes sensus, quæ sunt magnitudo, et numerus, et sic de aliis : et oportet gustum esse secundum hoc discretissimum figurarum : et ad hoc sequitur demonstratio geometrica maxime perfici per gustum : quod absurdum est totum hoc.

Amplius omnia propria sensibilia habent contrarium, sicut in colore propria contraria sunt album et nigrum, et in sapore dulce et amarum. Figura autem figuræ non putatur ab aliquo esse contraria. Figuræ enim magis distantes sunt, quæ perficiuntur linea curva et recta : quia penes illam est quædam contrarietas in lineis terminantibus figuras. Circulus autem fit ex linea curva : poligoniæ autem omnes ex rectis : et tamen non potest dici cui poligoniarum figura constituta ex circumferentia sit contraria. Non ergo figura est proprium alicujus sensus sensibiliter. Similiter autem est de aliis sensibilibus.

Amplius autem figuræ potentiæ sunt infinitæ, non autem accipiuntur per formales proportiones, sicut supra diximus de sensibilibus, sed potius accipiuntur earum species ex numero angulorum. Cum autem numerus potentia crescat in infinitum per formales differentias, oportet quod etiam figuræ crescant in infinitum formaliter multiplicatæ per numerum angulorum. Sensibilia autem secundum Democritum formaliter in genere multiplicata crescent in infinitum. Constat autem ex superius habitis hoc verum non esse, cum a nobis sit hoc dictum de gustabili : sicut enim aliæ passiones saporum ex calido digerente causatæ per pempasim et epsesim vel optesim, et per indigestiones his contrarias, quæ propriam cupiunt habere solutionem in philosophia quam faciemus de plantis, eo quod vires plantæ sunt sicci terrei, cujus actio in humidum facit sapores.

CAPUT IX.

De medio et proprio subjecto odorum secundum genus.

Nunc vero eumdem modum oportet intelligere etiam de odorum natura : quod enim facit in humido siccum complexionale in saporum natura, hoc vice versa facit in sicco humidum enchimum in alio genere sensibilium quæ sunt odorum natura. *Enchimum* autem vocamus in Latino intrinsecum sive complexionale humidum, quod est radicale sive nutrimentale in rebus physice complexionatis. Chimus enim succositas cibi est sive alimenti : et ideo enchimum nutrimentum humidum alimenti vocatur. Scimus

[1] II de Anima, tract. III, cap. 5.

autem ex multis præcedentibus dictis, quod hoc est complexionale humidum alteratum a sicco et calido decoquente : et tunc convertentes sermonem dicemus, quod primum subjectum odorum in re odorabili est siccum passum et alteratum a tali humido vaporoso : tale enim siccum secundum actum est et nihil aliud est nisi specie resolutus ab hujusmodi humido : et hic spiritus subjectum est odorum primum. In aqua autem et in aere est tamquam in mediis et non tamquam in primo susceptivo. Ex quo autem est in utroque istorum elementorum sicut in medio, oportet quod illa duo secundum commune ad utrumque sint media odorum.

Dicamus igitur nunc quid sit commune aeris et aquæ secundum quod sunt medium odorum. Scimus autem quod id quod est perspicuum, est odorabile sicut medium, sed non secundum quod est perspicuum, quia secundum hoc est medium in visu : sed potius quod sunt humida lavabilia odorabilia et non mundabilia ab ipsis odoribus : si enim non essent mundabilia ab odoribus, non omnium possent accipere odorem. Si autem non essent quasi ablutiva odorum ab ipsis primis odorantibus, tunc non deferrent odores. Secundum igitur utrumque istorum, scilicet secundum quod sunt emundabilia et lavabilia, sic deferunt odores tamquam media.

Quod autem ambo ista elementa sunt media odorum, manifestum est ex animalibus habitantibus in utroque quæ odorant, scilicet pisces, et duripelia habitantia in aquis, sicut cancer, et alia quædam manifeste videntur odorare, eo quod a longe sentiunt cibum in tenebris, et in silentio nullo aere existente in aqua qui deferat eis odores : aer enim odores non defert nisi quando est purus et secundum actum existens. Si autem talis esset in aqua, ipse supernataret, eo quod levis est in aqua, sicut in *Cœlo et Mundo* [1] est probatum. Non igitur salvatur in aqua aer qui deferat odores animalibus. Nec potest dici quod attrahant eum de extra aquam et postea odorent in ipso, quia talia animalia non spirant : non autem possent attrahere aerem nisi per respirationem. Si quis igitur ponat aquam et aerem utraque humida esse secundum naturam, et ideo lavabilia et mundabilia, oportet quod utrumque eorum sic sit medium horum, et erit tunc utrumque id enchimi sicci quod est in humido lavabili et mundabili sicut in medio alterato ab ipso naturaliter odor. Odorabile autem sive odoratum quod est sensus odoratus, erit virtute vel potentia tale quale secundum actum est medium ab odorante primo alteratum.

Quoniam autem sicut tale non est nisi spiritus humidi complexionalis, oportet quod omnis odor sequela quædam sit et passio nutrimenti, et similiter est sapor : sed sapor sequitur immediate, et odor mediante humido saporoso, sicut patet ex prædictis. Hoc autem manifestum est per inductionem tam in non habentibus odorem quam in habentibus : elementa enim non sunt odorabilia, eo quod nec humidum nec siccum habent complexionalia, veluti ignis, terra, aer, et aqua : sicci enim spiritus resoluti ab ipsis sunt achimi, hoc est, ab humido nutrimenti saporoso non resoluti : nisi forte commixta in quibus cum dominantur simpliciora, forte faciunt odorem, et ideo maxime habet odorem. Constat enim quod habet saporem salsum, et habet siccum spiritum ab ipso resolutum, et ille in primo est subjectum odorum in re odorabili. Similiter autem ex eadem causa sal magis odorabile est quam nitrum : sal enim humidius est nitro, et ideo resolubilius in spiritum odorabilem. Hoc autem manife-

[1] IV De Cœlo et Mundo, tract. II, cap. 2.

stat, quia oleum exit ab utroque, scilicet tam sale quam nitro : sed nitrum terrestrius est quam sal : et ideo non quidem est inodorabile, sed minus odorabile est quam sal : et plus effluit olei de sale quam de nitro. Hoc autem artificium est in alchimicis : quoniam si ad ignem lentum ponatur sal vel nitrum in vase quod sic taliter aptatum sicut id per quod stillatur aqua rosacea, tunc primo distillat aliquid aquæ, quæ si in tanto lento igne valde distilletur, distillet tamen aliquid olei inde : hoc autem non distillaret ab eis nisi haberent aliquid saporosi humidi spirantis siccitatem odoriferam. Sunt igitur talia odorabilia propter hanc causam.

Amplius autem lapis terreus durus non unctuosus est non odorabilis, eo quod ipse est achimius, hoc est, sine chimo conglutinatus. Ligna autem universaliter sunt aliquid odoris habentia, eo quod sunt enchimia : inter ligna autem aquatica ligna sunt minus odorabilia : quod contingit propter lignorum talium frigiditatem, quæ impedit pati humidum enchimum a sicco complexionali : et ideo insipida, et minus odorantia inveniuntur.

Amplius in eis quæ metallantur per artem et in metallorum sunt genere per naturam, aurum minus est odorabile omnibus aliis : cujus causa est, quia nimia subtilitas terrei et humidi, et optima permixtio eorum non sinit unum pati ab alio aliquam transmutationem : et ideo remanet humidum sicco permixtum, et non enchimum. Æs autem et ferrum quia non bene commixta sunt, habent humidum et siccum : habent ea passibilia ab invicem : et ideo efficitur eorum humidum enchimum : et ideo odorabilia sunt plus omnibus aliis metallis. Argentum vero et stannum magis sunt odorabilia auro et lapidibus, sed minus quam æs et ferrum : et hoc contingit quia media sunt inter ea, et sunt aquatica plus quam ferrum et æs : et ideo impeditur passio humidi sicut in plantis aquaticis.

CAPUT X.

De errore quorumdam dicentium, quod odor est evaporatio fumalis.

Ex his autem quæ diximus de primo et proprio subjecto odorum, visum est quibusdam quod odor sit fumalis evaporatio, et quod nusquam sit odor in medio nisi aliquid sit ibi substantialiter fumalis evaporationis : et hoc quidem in libro de *Anima* [1] probatum est : hic autem ad hoc volumus inducere demonstrationem.

Ponamus autem in primis positionem eorum. Dicunt igitur isti, quod odor est fumalis evaporatio, et non qualitas generata in aere ab eo quod fumaliter evaporat : dicentes hanc evaporationem communiter esse terrei corporis et aquei : quia, sicut diximus in scientia *Meteororum* [2], illa sola duo elementa evaporant : dicunt autem isti hanc evaporationem esse aeris sicut in quo diffunditur ipsa evaporatio. Super hanc autem positionem sustentantur omnes loquentes de natura odoris. Unde Heraclitus utique tale verbum dicit, quod si omnia entia fiant fumus, quod omnia erunt odorabilia et nares discernerent odores eorum. Sic igi-

[1] II De Anima, tract. III, cap. 25.

[2] I Meteororum, tract. IV, cap. 3.

tur omnes physici odoris naturam asserunt esse aut exhalationem quæ fit vapore aqueo, aut evaporationem in qua est vapor terreus, aut utraque ista.

Quod autem nullum istorum verum sit, videtur quod chimus odoriferus est humiditas quædam complexionalis : fumalis vero evaporatio communiter est terræ et aeris : terræ autem est sicut medii, aeris vero sicut loci et medii per quæ diffunditur : et evaporatio fumalis large sumpta non vaporat nisi ex aqua et terra : et hoc patet quia quando resolvitur ad materiam unde sumitur, non tunc constituitur terra ex vaporatione fumali terræ, sicut patet in fumo ignis qui generat fuliginem : ex evaporatione autem aquæ constituitur aqua, sicut patet in aqua fumante in olla cooperta. Horum autem neutrum videtur odorum : chimus enim odoriferus in aqua est effundens odorem : fumalis autem vaporatio numquam est in aqua secundum actum.

Quod autem odor in aqua sit, patet ex hoc quod dictum est prius, quod animalia odorant in aqua. Amplius autem evaporatio secundum similitudinem dicitur esse sicut hujus et illius quod est terræ secundum Antiquos et aquæ : et si evaporatio terræ quæ est fumus, non bene dicitur in aqua esse, tunc nec evaporatio terræ vel aquæ potest esse in aqua secundum actum : humidum enim aqueum frigidum restringit vaporativum siccum. Non autem immanifestum est, quoniam utrumque humidum tam illud scilicet quod est in spiritu, hoc est, in aere, quam illud quod est in aqua secundum quod utrumque est medium odorum : oportet enim pati et recipere odorem qui est ab enchimia siccitate : tam aer enim quam aqua deferunt odorem sicut medium odorum : aer enim humidus est secundum materiam, et non immanifestum est ex physicis quod odoriferum similiter agat, et facit in humidis elementis, et in aere in quo est spirituale humidum, quemadmodum agit et facit in humido odorem suum lavatum in ipso siccum enchimium : aqua enim in qua lavatur odoriferum, fit odorifera. Odor igitur est in aqua secundum actum : odor igitur non est evaporatio fumalis. Nec aliquis nos arbitretur contraria nobis dicere : quia diximus supra quod odor est in sicco vaporativo sicut in subjecto primo, in quo est secundum esse materiale, sed in medio est secundum qualitatem simplicem odoris et secundum esse spirituale. Heraclitus autem et sui sequaces dixerunt ipsam qualitatem et essentiam odoris esse fumalem evaporationem, et nusquam esse odorem nisi secundum esse fumalis evaporationis, quod hic demonstravimus esse falsum, sicut patet ex dictis.

CAPUT XI.

De proportione odorum ad sapores, et de numero odorum.

In accipiendis autem speciebus odorum attendendum est, quod oportet species odorum esse proportionales saporibus qui causantur ex illis : hoc tamen non generaliter est verum. Causa autem est, quia præcipue sapores frigore causati, ut ponticus, et stipticus, non in omnibus, sed in quibusdam rebus adveniente calido vaporativo, amplius digeritur humidum quod est in eis : et ideo cum vaporat, melior est odor ejus quam sapor : quia resolvitur ab enchimo magis decocto. In quibusdam autem magis grossis et viscosis a quibus non separatur pars humidi magis digesti, sed magis vaporativi ab

ipso humido complexionali, remanet proportio odoris et saporis : et invenimus odores nominibus saporum nominatos, ut sunt odores acetosi, et dulces, et acuti, et pontici, et crassi. Et aliquis diceret forte, quod odores putridorum putrescentes proportionales sunt saporibus putridorum : et hæc causa est dicta in quarto *Meteororum*[1] : putrida enim sunt vel colore naturali combusta, et ideo sunt primo exterius humida et tandem arida : et sic incinerantur sicut combusta : oportet igitur, quod amara sint hujusmodi sicut et cinis combustorum. Cum igitur odor sequela sit saporis et præcipue saporum ex calido causatorum, oportet quod odor putridorum, sicut stercorum, et cadaverum, proportionetur sapori amaro : et ideo consequens est, quod sicut putrida divisibile habent humidum quod potatio vocatur ad gustum : ita etiam putrea sive putrentia vel fœtentia ea quæ desiccata sunt in diversa fœtentia, quia jam resolvuntur et discontinuantur : et ideo sunt pentea quæ abominabilia vocantur.

Ex his omnibus manifestum est, quod sicut sapor est in aqua sicut in medio per quod pertingit ad gustum : ita in aqua et aere tamquam in mediis est olfactus : et odor fit ex partibus ipsius odoriferi per calidum vaporativum : et propter hoc frigus et conglutinatio restringunt tam sapores quam odores, sed hebetant sapores, et destruunt omnino odores : quia humidum enchimum constringitur per frigus, et per conglutinationem retinetur virtus : et ideo cum non det saporem nisi quando est in actu fluens, hebetatur sapor a frigore et conglutinatione : odor autem qui fit per calidum quod movet et generat odorem ex odorabili, in medio aufert quidem frigus, et restringit intus conglutinatio fortis in partibus rei odorabilis. In omnibus ergo aliis sensibilis motus est per se de contrario ad contrarium per media determinata in septenario numero secundum numerum proportionum in genere, quæ alio modo potentia sunt infinita, non actu, sed solum secundum abundantiam et effectum, sive forma proportionis media accipiantur : sed in odoribus motus est de contrario ad contrarium per hoc quod motus est in saporibus : et ideo generatio odorum est sicut finis generationis saporum.

Quod autem nos diximus media potentia esse infinita quando sine proportione accipiuntur, hoc modo est verum, secundum quod probatur in sexto *Physicorum*[2] infinita esse facta in quolibet fieri, et infinita fieri in quolibet esse, et ante quodlibet factum : et ideo ubicumque sunt motus sensibiles ut dicantur fieri ibi actu, necesse est constitui unum sensibile medium. Propter quod dicit Alfarabius et Averroes consentit, quod medii colores et alia sensibilia media sunt infinita : non enim omnia secundum diversitates proportionum naturalium accipi possunt : quia multæ proportiones sunt in continuis, quæ nullo modo sunt in numeris. Adhuc autem multiplicatio continuorum sibi non sunt proportionabilia nisi secundum abundantiam indeterminatam et defectum. Ad numerum igitur mediorum saporum necesse est concordare ut in pluribus medios colores : et in quibus non concordant, erit propter causam supra inductam.

[1] IV Meteororum, tract. I, cap. 7.

[2] VI Physic. tract. II, cap. 7.

CAPUT XII.

De duabus speciebus odorum, et quare una earum est omnibus propria ?

In genere autem considerando odores in relatione ad olfactum, duæ sunt species odorum in consideratione ista. Cujus causa est, quia quidam habent delectabile et triste, non proper se, sed propter aliud : et ideo delectabile et triste est in eis non in quantum odores sunt, sed in quantum judicant quiddam de sapore nutrimenti, nec quæruntur nisi propter escam : alii autem odores sunt quæsiti propter se in quantum odores sunt, et non sunt relati ad escam, sed delectabile et triste habent in seipsis. Quod enim dicunt quidam, quod hæc secunda non sit species odorabilis aliqua, non est verum : sed oportet determinare quomodo est species odorabilis, et quomodo non est species ejus.

Unum enim genus odorum est in ipsis ordinatis saporibus, sicut prius diximus : et hoc est quod delectabile triste habet non in quantum est odor, sed secundum accidens, quia est judicium convenientis vel inconvenientis alimenti. Et quia odor est quædam passio et qualitas ejus quod nutrit alimenti, ideo tales odores optantibus, id est, esurientibus et desiderantibus cibum sunt delectabiles : et ideo esuriens odore carnium, et vapore coquinarum delectatur : qui tamen odor secundum se non est delectabilis. Cujus signum est, quia plenis et satutatis et non indigentibus cibo non est delectabilis, sed abominabilis. Si autem habuisset hic odor secundum se delectabile, et esurientibus et saturatis esset delectabilis : et isto quidem modo quæcumque delectabilia sunt, habent odores absque esca, ita scilicet quod non judicant nutrimentum conveniens vel inconveniens hac specie odoratus, nec delectabiles, nec tristes sunt. Iste igitur quidem odor propter cibum solum desideratus, non habet delectabile et triste nisi secundum accidens : et ideo quia omnium animalium est nutriri, oportet hanc speciem odoratus esse causam omnibus animalibus.

Quidam enim odorum in alia specie sunt odorabiles, quorum delectabile triste nullo modo quæritur propter escam : quia ipsa odorifera a quibus resolvuntur, non sunt esibilia, sicut sunt odores florum, rosarum scilicet et violarum et hujusmodi : isti enim non magis vel minus consequuntur escam et saporem ejus, nec conferunt ad desiderium cibi quod est fames, sed potius contrarium : et hoc quando sentiuntur de prope, quia tunc per vaporem ingrediuntur in corpora : qui vapor orificia venarum replet, sicut ex repletione fit, quod cibum non desiderant : et ideo est iste unus modorum attenuandi eos, quorum natura gulosa est et famelica. Quod autem ista nihil faciant ad cibi appetitum, sed ad contrarium, patet ex hoc quod si sint multa aromatica, impediunt cibi appetitum et generant fastidium, quando cibus conditur per ea. Propter hoc Tracius coquum suum Euripidem vituperans, præceptum dedit dicens, « Non infundas miron in lente, quando decoquis eam : » est enim *miron* confectio unguenti odoriferi ex balsamo et oleo, sicut dicit Dionysius Areopagita, et odoriferum et aromaticum balsamit tollit appetitum et generat fastidium : et ideo lentes Tracio inesibiles factæ fuerunt ex condimento.

Si quis autem nobis objiciens dicat,

quod multi antequam bibant, miscent aromata, et tales virtutes odorum secundum se delectabiles sunt ad potationes suas, ut quando fit vinum conditum, vel claretum rosatum, vel alio odore conditum : et sic videtur non tollere desiderium, sed augere. Dicimus quod illa non augent desiderium, sed potius faciunt vim ad virtutem compositam delectationis donec a duobus sensibus, scilicet gustu et odoratu perficiatur delectatio per usum talis potus, sicut in sensibus efficitur delectatio ab uno illorum sensibilium : et etiam quando mixtum est, quæritur in eo delectatio propria odori, sicut quando est simplex. Si enim non quæreretur propter odorem delectatio, tunc per ipsum potus non condiretur : quia forte absque condimento magis est desiderabilis secundum naturam in potum.

Istud igitur odorabile propriam habens, ut diximus, delectationem, proprium est homini : odores autem ordinati et proportionati saporibus, sunt communes omnibus aliis animalibus, sicut dictum est prius : et illis quidem, eo quod secundum accidens habent delectabile : accidit etiam dividi in species proportionatas et nominatas secundum sapores. Istis autem qui proprium habent delectabile, nequaquam dividi accidit in tales species : et hoc contingit ideo quia natura eorum secundum seipsam est delectabilis vel tristis : propter hoc et odores tales dicuntur aromatum vel fœtidorum. Causa autem propter quam hominibus tales odores sunt delectabiles, est propter frigus quod specialiter homo habet circa cerebrum. Homo enim inter omnia animalia respectu quantitatis sui corporis majus habet cerebrum propter multas operationes ipsius animæ quæ sunt in ipso plus quam in aliis animalibus. Cerebrum autem de natura sua frigidissimum est, sicut in libro de *Animalibus* dicetur [1]. Sanguis enim qui est in venis circa cerebrum existentibus, et nutrit cerebrum, subtilis valde : et quia subtilis est, citissime est infrigidabilis a frigore cerebri : ad cerebrum autem continue elevatur fumus cibi a loco digestionis : et quando est in capite, resolvitur sicut fumus in olla cooperta : et tunc redit in phlegma quod si in cerebro infrigidatur, reuma efficitur defluens a capite quod influens pectori et spiritualibus, facit diversas infirmitates in hominibus, in quibus mullum est de cerebro infrigidante : et cibus ejus subtilior est et de facili infrigidabilis est. Species autem odoris quæ habet delectationem per se, facta est ei adjutorium sanitatis : nullum enim aliud est opus ei in homine quam istud : istud autem opus facit natura sua manifeste : cibus enim qui delectabilis est, sive sit siccus, sive sit humidus, multoties propter dictam causam facit infirmitatem.

Et quamvis Galenus et alii Auctores tradant reuma fieri et ex calida causa et ex frigida, non habet instantiam hoc ad id quod diximus : ex calida enim causa numquam fit per se, sed quandoque per accidens si cerebrum ab aliquo sit calefactum accidentaliler : et tunc calore suo de stomacho nimis trahat humidum, ita quod trahendo nimis oppilat venas et obruit seipsam : et tunc non juvatur calore, sed infrigidatur et fit reuma. Patet igitur, quod semper fit reuma frigore sicut ex proxima causa : operatio autem quæ est ab hujusmodi odore qui de se est odoriferus et delectabilis est quasi semper utilis, qualitercumque etiam se habeat natura odorantis : quia licet etiam odoriferum sit frigidæ complexionis, quemadmodum camphora vel rosa, tamen infundens odorem est calidum : et hujusmodi virtute omnis odor secundum actum est calidus : et ideo temperativus excellentiæ frigiditatis in capite.

Et hæc est causa quare natura dedit

[1] XII de Animalibus, tract. II, cap. 3.

homini per aspirationem accipere odores : hoc enim non omnibus convenit animalibus, sed hominibus : et multum sanguinem habentibus terrestribus, velut quadrupedibus, et his quæ magis participant naturæ aeris, sicut faciunt aves quæ leves et aereæ naturæ multum sunt. Si enim odorare non esset hominis nisi secundum delectabile cibi, tunc odor alteratus cum cibo in stomacho non per seipsum attingeret cerebrum, et sic pertingeret in humido cymballari, et sic præstaret nocumentum et non sanitatem : nunc autem in spiritu aereo pertingit ad cerebrum, et calidate sua et siccitate, et similiter siccitate aeris in quo attrahitur, præstat cerebro adjutorium : ascendentibus namque odoribus hujusmodi ad cerebrum et tangentibus illud propter levitatem caloris qui est in illis, sanius se habere facit quemcumque hominem circa hunc locum : odoris namque unius natura calida est, sicut dictum est supra.

Ex his autem quæ dicta sunt in libro de *Anima* [1], constat quod natura utitur inspiratione duobus usibus sive utilitatibus, quarum una est operosa et necessaria omnibus his animalibus quæ spirant, quæ est inspiratus et frigidus aer sicut odorantis, et aliorum spiritualium adjutorium refrigerationis et præcipue cordis, quod motu et calore suo aliter intenderetur. Alia autem est ut adventitia : quia non operatur ex spiritu solo attracto, sed operatur ex eo quod advenit spiritui sicut ex odore qui est in spiritu sicut in medio : et hic est usus odorandi. Quando enim exhalat in spiritum aliquid odoris sicut adventitium quid veniens in spiritum, statim spirando facit fortem per nares motum, sicut nos videmus, quod animalia spirantia sicut canes et animalia quæ sentiunt odorem, statim fortiter trahunt spiritum ut odorem discernant : hoc enim genus odorandi magis proprium est hominibus, eo quod et plus de cerebro habet homo proportione suæ quantitatis, et habet ipsum humidius aliis animalibus spirantibus respectu suæ complexionis.

Et hæc enim causa est, quod hoc animal quod est homo, per seipsum acceptum differenter sentit et acceptat odores omnibus aliis animalibus, et solum gaudet florum et talium aromaticorum odoribus. Et hæc causa est quæ dicta est, quod scilicet talium calor in odoribus temperatus est et siccus : et temperatus motus ipsorum quo temperante alterant cerebrum, est quoddam temperamentum in siccum ad hyperbolem, hoc est, excessum frigiditatis et humiditatis quæ est in loco capitis, et maxime in anteriori parte ejus quæ est plus medullosa et humida quam posterior propter multitudinem sensuum qui sunt in anteriori parte capitis. Causa autem omnium horum in libro de *Animalibus*, ubi de homine agetur, determinabitur. Aliis vero animalibus quæcumque habent pulmonem, dedit natura anhelitum propter spirare solum, quibus etiam natura dedit sensum alterius odoris : non enim habent nisi illum qui habet delectabile per accidens quod est in cibo. Non enim oportuit quod illa animalia aliter attraherent odores quam per respirationem, quia natura non facit duo ubi sufficit unum : et ideo cum odoratus et anhelitus possunt effici per unum, complevit utrumque per respirationem : sicut enim sufficit hoc unum ad tria in hominibus, quæ sunt refrigerium pectoris, et perceptio cibi per odoratum habentem delectabile cibi, et ad sanitatem per odorem qui secundum se appetitur : ita sufficit his animalibus ad duo inspiratio quæ sunt refrigerium pectoris, et odoratus cibi. Aliquorum enim animalium ab homine horum solorum odorum est sensus.

[1] II de Anima, tract. III, cap. 23 et melius 26.

Objectio. Si quis autem objiciat, dicens, quod non potest esse quin odor calidus et siccus horum animalium cerebrum attingat et alteret : cum igitur circa cerebrum eorum non sit hyperbole frigiditatis et humiditatis, nocebit odor talium capitibus, ut videtur. Solutio. Sed ad hoc dicendum, quod cum talia animalia non delectentur odore secundum se, non multum attrahunt odorem, sed raro : et ideo non læduntur : homo autem etiam non juvaretur ex modico odore, sed potius ex eo quod delectans in talibus multum et sæpe attrahit odorem. Cum enim parum calidus et siccus sit odor et sit spiritualis, non multum alteraret hyperbolem totius frigiditatis cerebri, nisi multum et sæpe attraheretur.

CAPUT XIII.

Quod odoratus non spirantium ejusdem rationis est cum odoratu spirantium.

Quod autem ea animalia quæ non spirant et sunt perfecta sensu ejusdem odorabilis, habeant quod odorant, et cujus habent sensum etiam spirantia, manifestum est : etenim pisces et animalia quæ atoma sunt, eo quod propter sui parvitatem, anatomiæ divisione dividi non possunt, diligenter sentiunt odores. Cujus signum est, quod a longe moventur ad cibum et in tenebris : et tamen pisces non respirant sicut nec minuta animalia quæ pectus non habent et sentiunt. Igitur ista non propter aliud nisi propter illam speciem odoris quam diximus nutritivam, eo quod est alimenti, quam sentiunt aliquantum multum remota a propria esca. Odor enim diffunditur ad magnam distantiam et occurrit animalibus in aere, ut apibus, et vespis, et hujusmodi, quæ longitudine magna distant a cibo quem per odoratum prosequuntur : ita enim licet non adeo longe ut apes et perparvarum formicarum genus videmus moveri ad escam : et hoc modo de genere marinorum sentit odorem animal quod vocatur *purpureus* : habet hoc nomen, eo quod sanguine suo purpureo tingimus, vel quia purpuræ assimilatur : et multa aliorum talium animalium non spirantium acute et diligenter et longe sentiunt escam propter solum odorem : et hoc manifestum fit, quia sentiunt odorem : non tamen adeo manifestum est quo instrumento, vel quo modo sentiunt.

Et ideo si quis objiciens contra ea quæ diximus, quærat quo modo vel quo instrumento tale animal sentit odorem, dicens sic, quod sic spirantibus quidem omnibus sit solum odorare, eo quod odorare sit solummodo accidens spirantibus propter attractionem qualitatis aeris cum aere attracto : nullum autem talium animalium spirat : tunc sequitur quod sentiunt odores per odoratum, quia non est ejusdem generis cum sensu odoratus spirantium : et sic sentiunt sexto sensu qui est propter quinque determinatos in libro de *Anima*[1]. Hoc autem est impossibile. Quibuscumque enim unum accidentium specie propria infert passionem, horum potentiæ passivæ sunt ejusdem rationis. Constat autem quod odor est unum accidentium inferens passionem

[1] II de Anima, tract. III, cap. 26.

olfacientibus quæ odorabilia animalia vocantur. Igitur odoratus ipsorum est hujus rationis quoad odorum perceptivam potentiam. Licet igitur specie sentientium differat odoratus secundum differentiam odorantium, tamen ipse odoratus secundum quod est potentia passiva et perceptiva odorum, est unius rationis potentia, sicut et visus.

Sed forte non eodem modo fit odoratus spirantibus et non spirantibus : sed animalibus exhalantibus per anhelitum quamdiu spirant, tunc spiritus aufert ex vehementia motus velamen superjacens super organum odoratus : sicut si auferatur cooperculum quoddam ab aliquo cooperto. Et hæc causa est, quod minime sentiunt odores non spirantia : et causa hujus est, quia velamen non aufertur operiens organum olfacienti, sicut dictum est in secundo de *Anima*[1] : et subtilius ista in *anatomia animalium* tractanda erunt. Animalibus autem quæ non spirant, hoc velamen ablatum est per naturam : cujus causa est, quia talia animalia sine sanguine frigida sunt : et expedit eis ut occurrat eis per seipsum temperate calidum semper : propter quod etiam talia animalia frequenter tempore frigido non moventur ad aerem, nisi multum habeant cerebrum remotum ab odoratus organo, sicut habent pisces : si enim aqua attingeret cerebrum, morerentur : propter quod cerebrum multum in posteriori parte capitis talium animalium natura collocavit, et ante posuit sibi ossa et pelles et squamas ad protectionem : et odoratus talium per nervos perficitur in anteriori parte nasi.

Hæc autem differentia animalium, scilicet odorare, similis est quodammodo animalium differentiæ, scilicet videre per oculos : quædam enim animalium palpebras habent quibus non apertis et revelatis non accidit eis videre, et sunt omnia sanguinem et molles oculos habentia : animalia vero quæ duros oculos habent, non habent hujusmodi palpebras : et ideo etiam non egent aliquo modo motu et motore qui revelet eis oculos : sed accidit eis videre a facultate naturæ, quæ statim existit in eis sine aliquo opere motus et moventis, quod aliquid ab oculis removeat. De hac autem differentia animalium satis in libro de *Anima* dictum est : et ideo sicut nos non dicimus diversa ratione diversam potentiam visus esse in habentibus oculos apertos, et in non habentibus operculum super idem.

Si autem iste modus diversus non diversificat potentiam perceptivam odoris secundum quod operatur ad odores : ita nec illa de qua prius dictum est, quod scilicet quædam animalia non accipiunt odores nisi per accidens delectabiles : et ideo accipit homo hos et illos qui per se sunt delectabiles : omnium enim ab homine aliorum animalium nullum indignatur vel fugit odorem eorum quæ de se sunt de numero fœtidorum : et talia sunt quorum delectabilis est odor per se non relatus ad cibi convenientiam, nisi forte ita excellat odor, quod venenosus vel corruptivus sit cerebri propter nimiam sui caliditatem et siccitatem : et hoc fit quando cum vapore grosso et forti et mortifero diffunditur. Diximus enim in libro de *Anima*[2], quod omne excellens sensum corruptivum est, eo quod sensus est quædam sensibilium harmonia : a talibus enim omnium eodem modo corporum patiuntur aliorum animalium capita, sicut homines a fumo et vapore carbonum patiuntur gravedinem capitis : eo quod siccus nimis et grossus est talium vapor. Et hujusmodi causa temperantur carbones infusione vini et salis ut subtilietur fumus et humectetur et minus lædat. Quando autem non sic temperantur et

[1] II de Anima, tract. III, cap. 26.

[2] II de Anima, tract. IV, cap. 1.

sint facti de lignis viridibus commixtis et terrestribus, tunc sæpe interficit homines fumus eorum, et præcipue si in caverna arcta clausus sit, nec descendi possit nec vaporare : et ex tali causa tres nuper in Colonia in caverna pauperes apud carbones mortui sunt inventi. Similiter autem moriuntur multi a sulphuris virtute et diversorum afflatu, sicut argenti vivi et aliorum hujusmodi, quæ *spiritus* in alchimicis vocantur. Et ideo talium odores fugiunt animalia : non ideo quia detestentur fœtorem secundum se, sed quia gravedinem vel corruptionem ab eis patiuntur : et ideo fœtida non corrumpentia non fugiunt, sicut sunt stercora et hujusmodi. Et ideo ipsam fœditatem secundum se non curant, quamvis sæpe sint talia fœtida : quia multa crescentium ex terra, ut plantæ, fœtida sunt valde. Hanc enim fœtiditatem non curare videntur nisi conferat vel noceat aliquid ad edulium ipsorum, cujus odor est passio in quantum est gustabile.

CAPUT XIV.

Qualiter odoratus et odorabile sunt media sensuum et sensibilium?

His autem sic determinatis, determinemus qualiter se habeat odorandi sensus ad alios sensus : videtur enim sensus odorandi habere imparem qui cadit in medio in imparibus existentibus omnibus aliis sensibus. Omnis enim impar numerus unum qui facit, imparitatem habet in medio parium : quoniam diffinitio numeri imparis est, qui in medio parium unitatem habet, propter quam in duo æqualia dividi non potest. Et sic quinque existentibus sensibus, locum qui est in medio parium possidet odoratus : ipse enim medius est sensuum tangibilium qui fiunt per rei sensibilis contactum, quemadmodum sunt tactus et gustus : et in alia medietate sunt sensus qui sunt eorum qui per omnia extrinseca media sentiuntur, sicut sunt visus et auditus.

Et propter hoc odorabile est passio nutrimentorum, quoniam est passio alimenti : et est sicut in subjecto in sicco enchimo quod est de numero tangibilium : et quoad hoc convenit cum gustu et tactu. Est autem et in eodem genere quoad medium extrinsecum cum audibili et visibili : cujus signum est, quia odores odorantur in aqua et in aere, quæ sunt extrinseca media odorantium, in quibus secundum esse spirituale sit species odorum. Odorabile igitur quodammodo commune est amborum generum sentiendi : tactuali enim quidem inest quantum ad subjectum odorum, et perspicuo per quod est visus, et audibili per quod est auditus : audibile autem voco aerem tremoris et soni susceptivum. Rationabiliter igitur assignatur odor siccitati enchimiæ, quæ ex odorante diffunditur in medium, sicut color et sanatio attribuuntur suis mediis secundum proprias naturas in ipsis inventas.

Tantum igitur dictum sit a nobis quomodo oportet accipere species odorabiles, et quomodo non oportet easdem accipere. Sicut autem sensus odoratus est medius sensuum, ita odorabile est medium sensitivum, quoniam subjectum ejus est de numero tangibilium : esse autem odoris in medio est simile audibilibus et visibilibus quoad esse spirituale quod habet in medio.

CAPUT XV.

De errore Pythagoræ qui quædam animalia nutriri dixit odoribus.

Quod autem quidam Pythagoricorum dicunt, ex dictis non apparet esse rationale : dixerunt enim illi quædam animalia nutriri odoribus : et fuit illa ratio dicti eorum, quod nihil invenitur in ventribus eorum : cum enim odor sit secundum esse spirituale deveniens ad odoratum, constat quod nutrire odores animalia possunt.

Et prima ratio quam contra hoc inducimus, est quia nos videmus, quod nutrienta ea animalia de quibus dicunt, non sunt simplicia, sed composita habentia esse materiale et corporale et in corporali nutrito, et simplicia quæ formæ sunt simplices, non nutriuntur. Si igitur hoc est, quod ab omni cibo primitus tracto fit quædam superfluitas quæ rejicitur ab eo quod nutritur : sed hoc fit dupliciter. In quibusdam enim nutritis fit segregatio superfluitatis in ipsis quæ nutriuntur, sicut in animalibus habentibus stomachum vel vesicam vel alterum istorum. In quibusdam autem fit segregatio superflui extra ipsa quæ nutriuntur, sicut in plantis quæ trahentes nutrimentum in terra, relinquunt id quod est impurum. Dictum autem est de his in libro de *Nutrimento et nutrito*[1]. Cum igitur a simplici et formali nihil segregari possit, eo quod totum est æqualiter purum vel inæqualiter impurum, et odores esse simplicium habeant qualitatum, relinquitur quod odoribus nihil nutritur.

Amplius autem ipsa quæ corporale habent humidum esse solum, non sunt nutritiva : quod enim constitutivum est nutriti corporalis, et corporale vult esse nutrito : et cum nutritum sit mixtum, oportet nutrimentum esse mixtum. Si autem aqua simpliciter non nutrit, multo amplius impossibile et multo minus rationale aerem nutrire qui venit cum odoribus : oportet enim incorporari ei quod nutritur : et hoc esse non potest cum spiritualis sit, et in ipso odor sit in esse spirituali.

Cum his autem rationibus quæ dicta sunt, ista inducemus, quoniam omnibus animalibus quæ nutriuntur, est locus determinatus qui est venter, in quem trahitur nutrimentum ut ibi digeratur : et ab illo loco postquam est cibus ingressus, recipit totum corpus. In tali autem loco non est instrumentum odoratus, sed potius in capite, qui locus non est digestionis cum sit frigidus, et ad caput intrat odoratus cum spirituali fumositate : et ideo vadit utique ad locum ad quem pertingit inspiratus per nasum spiritus, et non ad locum nutrimenti : ergo non nutritur aliquod animal odoribus. Manifestum est igitur, quod odorabile non confert ad nutrimentum.

Quomodo autem odorabile conferat ad sanitatem per modum qui supra dictus est, manifestum est et experimentis sensus et aliis rationibus quæ supra inductæ sunt : et ideo quod facit nutrimentum in per se nutribilibus, hoc ad sanitatem facit odor in per se odorabilibus.

Hoc igitur modo determinetur de sen-

[1] De Nutrimento et nutrito, tract. I, cap. 2.

sibilibus secundum unumquodque instrumentum et organum sensuum : quoniam hic de tangibilibus nihil dicemus : quoniam tangibilia secundum seipsa in secundo *Peri geneseos*[1] considerata sunt : secundum vero relationem ad sensus qui dicuntur tactus, determinatum est de ipsis in secundo de *Anima*[2].

[1] II de Generatione et Corruptione, tract. III, cap. 6.

[2] II de Anima, tract. III, cap. 35.

TRACTATUS III

IN QUO TRACTANTUR DUBIA COMMUNIA QUÆ SUNT CIRCA SENSATA.

CAPUT I.

Qualiter ad minima dividitur sensatum ?

Oportet autem nos hic quædam dubitalia de sensibilibus determinare, ex quibus Antiqui magnas occasiones sumpserunt errorum. Erant autem in universo tria, quorum primum est de sensibilibus in se consideratis. Secundum de eisdem prout sunt in motu ad sensum. Tertium autem de his prout jam in sensu existunt, et sentire secundum actum perficiunt.

Et de primo quidem objiciat forte aliquis sequens Democritum et Leucippum dicens, quod si omne corpus in infinitum est divisibile, et ista sensibilia sunt formæ corporeæ in infinitum divisibiles, et subjecto suo diviso, oportebit quod etiam passiones sensibiles in infinita dividantur, sicut color, chimus, odor, gravitas, sonus, frigidum, calidum, asperum et lene, durum et molle, et alia quæcumque sunt sensibilium passiones. Si autem in infinita dividantur, tunc oportet quod ex infinitis componantur : et sic erunt atomi sensibiles : aut oportet quod passiones nihil sint, sed resultent in sensu ex ordine et situ et figura atomorum. Hoc autem est impossibile, quod scilicet sensibile componatur ex infinitis indivisibilibus, quorum quodlibet sic sensibile secundum actum, vel quod dividatur ad infinita divisibilia, quorum quodlibet sit sensibile secundum actum. Unumquodque enim sensibilium secundum actum in eo dicitur sensibile, quia est operativum in sensu secundum actualem sensus immutationem : omnia enim in eo dicuntur sensibilia, quia possunt movere sensum

et facere eum secundum actum sentire. Si igitur sensibile in infinita dividatur, quorum quodlibet est sensibile, necessarium erit potentiam sensitivam in infinita dividi, in eo quod quodlibet indivisibilium deprehendit et percipiet secundum actum sentiendi : potentia enim non dividitur nisi respectu objecti, ut in *Cœlo et Mundo* dictum est : et in hac divisione ultimum potentiæ passivæ stat in minimo. Si igitur hæc potentia quæ est sensus, patiatur ab indivisibili inferente sensualitatem, et nihil sit minus indivisibili, erit passio potentiæ sensibilis divisa per infinita. Ex his autem sequitur omnem magnitudinem quantumcumque parvam, etiamsi indivisibilis sit, esse sensibilem : hoc autem falsum est, quia minimum in quod potest dividi album, impossibile est videre.

Si vero oppositum hujus detur et dicatur sic non esse : tunc utique oportebit quod aliquod corpus sit, quod non habet omnino colorem et sonum et gravedinem et alias tales passiones sensibiles : quod est omnino falsum, quia corpus sensibile non dividitur omnino ad insensibilia, quæ nullo modo habeant sensibiles passiones. Si enim detur sic dividi ad insensibilia, tunc etiam componetur ex omnino insensibilibus, et sequetur ex hoc quod formæ sensibiles fiant ex nihilo : quoniam in omnino insensibilibus, nec potentia formali, nec actu inest forma sensibilis : omnes autem Philosophi conveniunt in hoc quod ex nihilo nihil fit omnino, sicut patet in primo *Physicorum* : necesse est igitur omne sensibile ex sensibilibus componi : nullo enim modo fieri potest quod corpus naturale componatur ex mathematicis, in quibus nihil est de forma sensibilium. Cum autem omne corpus componatur ex eisdem in quæ dividitur, si dividatur in infinitum, tunc oportebit, sicut dicunt, quod dividatur ad corpora indivisibilia : et illa non possunt esse physica et sensibilia, sed erunt mathematica, quæ sunt ante sensibilia, in quibus sensibilia nec sunt potentia, nec actu : et ex talibus non componitur corpus sensibile : quia ex hoc sequeretur, ut prius dictum est, quod aliquid esset ex nihilo. Formæ enim sensibiles ex nihilo essent.

Amplius si talia sint minima et indivisibilia quæ non possunt movere sensum, quæramus ab eis, cui hæc adjudicare debemus cognoscenda, nisi toti menti quæ vocatur intellectus ? sed hoc facere non possumus : quia non essent intelligilia secundum doctrinam intelligibilium quam tradidimus in libro de *Anima* : omnis enim intellectus corporalium oritur a sensu : mens enim nihil sentiendo cognoscit sive accipiendo ex sensu et sine exteriori sensu secundum factum ab ipso sensibili movente sensum. Hæc autem dicta sunt insensibilia. Igitur hæc etiam erunt non intelligibilia.

Similiter autem cum istis inductis dubiis omnia dicere sensibilia sic se habere quod componantur ex indivisibilibus et insensibilibus, videntur ferre testimonium illis qui principium corporum naturalium faciunt esse indivisibiles magnitudines et corpora : et si sic sit, tunc solvetur sermo disputationis inductæ, dicendo sensibilia componi ex insensibilibus : et quod hoc non sit inconveniens, eo quod sensibilis forma in se nihil est, sed tantum est secundum apparentiam sensus, quæ apparentia sensus causatur ex situ et ordine et figura atomorum, sicut diximus in primo libro de *Generatione*. Sed hoc est impossibile : dictum est enim in sermonibus de motu in sexto *Physicorum* [1], quod impossibile est aliquid componi ex indivisibilibus. Sed nos solutionem inductarum dubitationum solvemus, et simul cum so-

[1] VI Physic. tract. I, cap. 2.

lutione ipsorum manifestabimus, quare determinati et non infiniti numeri sunt species sensibilium sicut sunt colores, odores, soni, et alia sensibilia.

Ostendemus autem dupliciter species sensibilium esse finitas : uno quidem modo ex parte formarum sensibilium : alio autem modo ex parte subjectorum continuorum corporum in quibus sunt formæ sensibiles. Ex parte autem formarum, procedemus sicut processimus in V *Physicorum* : quia omnium sensibilium quorum in uno genere sunt extrema simplicia sensibilia, eorumdem hæc eadem ultima sunt contraria : omne enim sensibile secundum speciem acceptum habet contrarium, sicut determinatum est superius, sicut in colore contraria ultima sunt album et nigrum, et in sapore dulce et amarum, et similiter in omnibus aliis sensibilibus sunt ultima contraria : cum autem motus sit ab ultimo in ultimum finitus, sicut in *Physicis* probatum est [1], oportet quod media per quæ est motus, sint finita : aliter enim numquam deveniet in ultimum. Media ergo secundum actum accepta sunt finita : et si attendantur genera proportionum quibus se habent ad invicem, tunc sunt septem numero.

Quia autem diximus supra sensibilia media fieri ex alteratione et compositione corporum in quibus sunt extrema sensibilia, et compositio non possit ex eis fieri in quæ est divisio, oportet præintelligere qualiter continuum in infinitum dividatur, et qualiter non : et sic etiam sciemus, quod secundo modo, scilicet ex compositione corporum sensibilium non erunt sensibilia infinita nisi in potentia et non in actu. Revocemus igitur ad memoriam quæ in sexto *Physicorum* determinata sunt, quod scilicet dividi in infinitum non convenit tantum mathematicis, sed etiam naturalibus corporibus secundum quod mobilia sunt, sed non convenit eis secundum quod in forma specificata sunt, sicut est cœlum et terra, et ignis, et hujusmodi. Sicut autem in III *Physicorum* est probatum, quod continuum quando dividitur per inæqualia, semper ad infinita dividetur, sicut si dividi dicatur aliquid in duo, et medietas in duo, et sic semper : ista enim divisio numquam stabit. Si autem in quæcumque æqualia sit, in duas medietates, vel tres tertias, vel quatuor quartas, vel in alia æqualia, illa absque dubio mensurabunt et numerabunt totum, per hoc quod sunt æqualia : et ideo talem nec esse estet stare divisionem. Illud autem quod secundum seipsum non est continuum, sicut species sensibiles, id non dividitur divisione continui nisi per accidens, sed dividitur per duas formaliter appositas insensibiles species finitas. Dicendum autem est, quod passiones sensibiles sunt species in natura, licet hoc negaverit Democritus, qui dicebat eas vere non esse in rerum natura, sed in apparentia sensus tantum, sicut diximus supra : diviso autem continuo per æqualia, semper est connexio sensibilium ex his dividentibus, quod est per modum quem diximus supra, ut scilicet duæ tertiæ vel quartæ perspicui convertantur cum quinque quintis, vel sextis, vel decimis opaci, vel aliter quocumque modo : et ex taliter per divisionem acceptis cum finita sint, eo quod sunt æqualia media sensibilia, resultabunt finita : et similiter est in aliis subjectis sensibilium. Si autem connexio fiat ex inæqualibus præter proportionem acceptis, ut scilicet minus de perspicuo convertatur cum majori de opaco inæqualiter, et in æqualibus erunt colores asimetri et infiniti secundum potentiam : et idem omnino judicium est de sensibilibus aliis. Et sic patet qualiter species sensibilium

[1] VII Physic. tract. 1; cap. 2.

dupliciter sunt finitæ: et hæc ratio quæstionis secundo inductæ est cum quæstione principali quæ est de divisione sensibilium.

Solutio autem quæstionis principalis est, quod debemus supponere et sumere ab his quæ sæpe demonstrata sunt in *Physicis*: quia in physicis aliud est quod est potentia et virtute, et aliud quod est actione sive actu. Similiter ergo sensibilium aliud est virtute sensibile, et aliud sensibile secundum actum, sicut in visu: si enim dividitur granum milii in decem millia, decimum millium milii fallit et latet visum, nec est visibile secundum actum, quamvis superveniat eis visus, et incidat in locum ubi jacet. Similiter autem in auditu sonus, qui est minima pars et differentia soni, qui dicitur *diesis* Græce, fallit auditum, et non est sensibilis secundum actum, quamvis omnis et totus causatus continuus existens audiatur secundum actum. Et quamvis milium integrum et continuum existens videatur secundum actum, sed distantia minimarum partium ejus quod intus est, hoc est, medium, est ad ultima accepta per divisionem, fallit sensum et latet secundum actum. Similiter autem et in aliis sensibilibus, quæ sunt omnino parva, latent sensum secundum actum: talia tamen sunt virtute et potentia visibilia, sed non actione quando per divisionem ad minima sunt separata. Quod autem aliqua sint virtute sensibilia, quæ tamen actione sensibilium non sunt, probatur a minori: quia gressibile quod per diffinitionem homini convenit, aliquando virtute inest bipedi et non actione. Ergo multo magis quando separantur superabundantiæ sensibilium, quæ possunt agere in ipsam: tunc rationabile est ea separari et dividi in contingentia sensibilia quæ sunt sensibilia potentia et virtute: velut nec non separatur et dividitur subtilissimus infusus nari qui est odor parvissimus: hoc enim dividitur in ea quæ virtute et potentia odores sunt: et hæc sunt contingentia odorabilia. Sed quia est superabundantia sensus quæ actu agit in sensum, et est superabundantia ejus quod est sensibile per seipsum secundum essentiam, non est separata ad minima. Jam enim virtute et potentia suæ divisibilitatis est in discretiori, hoc est, in amplius divisa superabundantia quæ est divisibilis etiam secundum actum, sicut est superabundantia prior que in ipsa divisa est: ita tamen quod sensibile non est separatum ad ultima minima, erit illam superabundantiam sentiri: hoc autem quod dicimus tale est, ac si dicamus aliquid continuum totum esse sensibile: et ideo dici superabundantia, quia superabundat movendo sensum potentia agentis sensibiliter: quod si dividatur, erit discretius quam primo fuit.

Dicamus igitur ipsum dividi primo in ea quæ sensibilia sunt, tunc erit in discretiori superabundantia sensibili: nec per istam divisionem sensibile separatur ad insensibilia: quia adhuc erit ista actione sentiri: et ideo licet ita divisum sit, tamen est adhuc sensibile: et si iterum ulterius ultimum dividatur ita diu donec amittat superabundantiam moventis sensum, est tamen adhuc aliquo modo sensibile: hoc enim virtute jam est sensibile, et est actione sensibile quando est perfectum per compositionem cum alio, cum quo accipit superabundantiam movendi sensum. Sic igitur sensibile componitur ex insensibilibus secundum actum, sensibilibus tamen secundum virtutem, in quibus est inchoatio formarum sensibilium: et sic non sequitur aliquod sensibilium fieri ex nihilo, aut ex mathematicis.

Quoniam igitur quædam magnitudines et quædam passiones latent sensum, et propter quam causam hæc contingant, et quomodo illa sunt sensibilia et quomodo non, sit determinatum a nobis. Quæcumque autem partes sensibilium ita sunt ad ea continua quæ actione sensibilia sunt, quia et ipsa divisa sint sensibilia separari determinata, et non solum secundum quod in toto sunt accepta, illa necesse

est in numero determinato et finito esse, sive sint colores, sive sapores, sive soni. Alia autem quæ virtute sunt sensibilia quæ sunt separatim determinata, non sunt in numero determinato.

Patet igitur quod sensibile in eo quod sensibile, dividitur ad non sensibilia, virtute tamen sensibilia, etiamsi dividatur in infinitum : et hoc ignoraverunt Democritus et Leucippus.

CAPUT II.

Utrum sensibilia in momento perveniant ad sensum, vel primo per virtutem ad medium, et sic successive ad sensum ?

Secunda autem quæstio inducitur propter opinionem quam supra in primo hujus libri tractatu induximus. Ibi diximus quosdam ex eis qui dixerunt sensum fieri extra mittendo virtutem sensibilem, dicere medium non prius pati a sensibili, et postea ab illo pati sensum : sed dixerunt sensum immediate pati a sensibili. Similiter autem quidam ex eis qui dixerunt nos sentire intra suscipiendo, dixerunt sensibile non prius fieri in medio et postea in visu, cum potius dixerunt medium suscipere formam sensibilem in tribus sensibus qui fiunt per medium extrinsecum. Sed media esse efficientia formas sensibilium in sensu, absque eo quod medium habeat eas. Et dant exemplum de hoc quod faber imprimit formam ensis in ferro per malleum absque eo quod malleus umquam habeat figuram ensis : et sic malleum instrumentaliter dicunt operari ad sensum materiæ. Media autem sensibilia sicut primum efficiens et movens.

Hac igitur de causa objiciet aliquis et quæret an sensibilia et motus eorum perveniant per formam ad sensum statim, non per medium quodlibet, quocumque modo fiat sensus sive visus, sive odoratus an non, est hoc verum : sed operantur sensibilia suas formas prius in medio, et postea medium agit eas in organum sensus. Hoc enim secundum videtur consonare his qui sunt in odore : nos enim videmus in olfactis, quod propius est juxta primum odorans, sentit prius odorem, quam id quod est distantius ab ipso : et hujus causa non est alia, nisi quia prius odor immutat propinquiorem aerem vel aquam, quam illum aerem vel aquam quæ magis distat a primo odorante. Similiter autem videtur de sono : quia cum nos scimus quod percutiens et percussus sonat percutiendo, et nos videmus prius ictum quam perveniat ad nos sonus : cujus exemplum est de muliere lavante pannos ultra latam aquam, quæ inter nos et eam est : quando enim percutit ligno pannum, videmus quod diu post ictum venit ad nos sonus : tardatio autem soni non causatur, nisi quia prius generatur in prima parte medii quæ juxta primum sonans est, et postea in remotiori, et sic continue donec cesset motus percutientis qui generat sonum. Hæc igitur duo sensibilia prius fiunt in medio, et ex medio fiunt in sensu.

Quæramus igitur, utrum medium sit de visibili et lumine ? quia hoc multi dixerunt, sicut Empedocles. Cum enim diceret lumen et radium esse corpus, dixit quod lumen quod est a sole in hemisphærio prius in tempore est in aere quam in visu hominis : et cum sit elevatus stans super terram, dixit quod prius est in visu quam in terra. Oportet enim eum concedere necessario hoc, cum diceret lumen et radium esse corpus :

omne enim corpus movetur in tempore, ut probatum est in sexto *Physicorum* : quidquid autem movetur in tempore, habet talem divisionem in tempore, qualem habet in spatio si in æquali velocitate semper moveatur : et ideo ad minus spatium pervenitur citius, et ad majus in longiori tempore. Putatur enim utique hoc rationabiliter accidere : omne enim quod movetur, est corpus : et hoc semper movetur ex alio in aliud continue durante motu. In omni enim tali motu necesse est esse tempus quod habet prius et posterius,in quo movetur ad quod movetur ab alio in aliud in spatio loci per quod transit : tempus enim omne divisibile : et in prima quidem corporis parte est in priori parte spatii, et prius est in medio quam in fine : sequitur ergo necessario, quod tempus fuit quando radius et lumen nondum venerat ad visum : et tunc tamen ferebatur et movebatur in spatio quod erat inter visum et solem propinquius soli quam visui.

Et si etiam aliquis dicat, quod tota forma sensibilis simul venit ad sensum et non pars ejus una prius et postea alia : totus enim sonus simul auditur et non partes : et hunc totum simul etiam prius audivit et postea durante sono audiet : et universaliter dicat, quod totum sensibile est in quolibet sensu et simul accipitur : non enim per partes accipimus aliquod sensibilium, sed totum simul, hoc non impedit inductam dubitationem : quia de tota forma sensibili simul quæratur secundum quem modum perveniat ad sensum. Licet enim concedatur quod sensibilium non sit successiva generatio in sensu, quando jam in sensum perveniunt, sed sunt absque fieri successivo in sensu, eo quod tota forma simul fit in ipso, non tamen minus hoc concesso verum est, quod sonus venit ad sensum successive per medium, licet totum simul moveatur. Patet enim, quod venit ad auditum postquam virtus primi sonantis jam per aliquod tempus perfecta erat : experiendo enim sentitur, quod jam facto ictu, quando jam longe stat primum verberans, nondum auditur.

Hoc autem quod dictum est, manifestat litteratæ vocis transfiguratio in aere : oportet enim illam figurari in aere, quemadmodum id cui adjungit latio, quæ est motus localis in medio aere, qui est causa vocis : litterata enim vox dicta, longe nondum est audita quando dicta est : ergo aer delatus et motus causans vocem transfigurantur de loco ad locum circulariter usque ad auditum : non igitur subito venit ad auditum, quamvis tota simul indistanter prolata veniat. Similiter igitur videtur de lumine et colore, quod veniant ad visum successive per medium, quamvis non veniant simul per partes acceptas a visu. Non enim potest aliquis dicere et evadere per hoc quod diximus in libro de *Anima*, quod relativa sunt sicut visus et visibile : et dicatur quod videns videt, et visum videtur in eo quomodolibet se habeant ad invicem, sicut relata æqualia, æqualia sunt et dicuntur per hoc quod aliquo modo comparationis ad invicem referuntur : relativorum enim ad invicem comparatorum nullum oportet alicui in distantia loci determinata esse recta vel circulari, extra quam non comparatur ad suum relativum : æqualibus enim factis aliquibus per æqualitatem ad invicem comparatis, non differt utrum prope aut longe sint ad invicem, vel recte distent a se invicem vel circulariter : semper enim comparantur : hoc autem non est in visu et visibili in quæ exigitur distantia determinata a qua illud videt et aliud videtur.

Quod autem nos in libro de *Anima* diximus de sensu et sensato, diximus secundum actum factis, et de motu sensibilium ad sensum, ubi quærere non fuit nostræ intentionis. Numquid igitur de sono et colore accidere quod diximus est rationale ? quod successive veniat ad visum, ut dicamus quod quemadmodum tota et omnis aqua, et totus et omnis aer continua sunt a primo sonante usque

ad auditum, ita ut sensibile veniens per ipsum idem primo primus qui propinquior est sensibili, et postea illud idem transiens ulterius participet postea postremo, et sic fiat odoratus, auditus, et visus, sicut lapis unus numero, primo movetur in prima parte spatii per quod jacitur, et postea idem numero movetur in postrema parte ejusdem spatii. Sicut enim idem audibile et eumdem sonum participat prope primum sonans stans, et stans longius ab ipso, et non in eodem tempore simul : et hoc quidem aliquo modo est verum, et aliquo modo non est verum, sicut infra ostendetur.

Videtur enim quibusdam esse objectio de his quam solvere oportet antequam solvamus principalem quæstionem. Licet enim Plato dicat idem numero verbum fieri in auribus multorum, tamen quidam dicunt hoc esse impossibile, quod aliquid idem numero per aliud et aliud medium sive per aliam et aliam partem et audiatur et odoretur. Et hæc est causa, quia esse quoddam habet in medium : omnis autem forma diversificatur et numeratur per subjectum. Cum igitur diversæ partes medii sint diversa subjecta per numerum, non potest idem secundum esse fieri in auribus vel olfactibus diversorum. Et non est simile de lapide jacto : quia lapis corpus est, et esse non habet ab aere in quo projicitur : sed sensibile est forma quæ esse non habet nisi in aliquo subjecto : idem ipsum enim esse sensibile est unum, velut esse formale moventis primi, est separatum in medio et divisum per modum qui est dictus, sicut esse soni campanæ, qui statim circulariter inundans separatur in esse multorum sonorum secundum materiam medii in quo fit : et sic est de libatione odoratus et gustus, per quod unum primi sensibilis existens dividitur et separatur in diversas partes medii. Ita enim est de esse ignis quoad lumen suum. Unum enim existens dividitur secundum divisionem et magnitudinem perspicui cujus ipsum est actus : et actum illum qui est unius primi sensibilis numero, sentiunt omnes, licet non idem numero esse habeat secundum quod venit ad sensum omnium sentientium : et ideo proprium uniuscujusque sentientis sentitur alio et alio numero esse in medio. Sed cum hæc omnia sic separata sunt idem sensibile specie, et hoc modo idem simul multi vident et audiunt et odorant. Causa autem hujus est, sicut diximus : quia ista non sunt corpora quæ in diversis partibus medii eadem secundum se remaneant, sed sunt passiones et motiones formales primorum sensibilium, et hoc esse non habent sine corpore, nec idem esse in diversis corporibus. Sic igitur in audire et in olfacere non accidit simul subito mox ab ipso primo sensibili movente, sed in medio est sensibile antequam sit in sensu, et prius est in prima parte medii quam sit in ultima.

De lumine autem alius sermo est : in eo enim quod ad aliquid est, lumen est, non quidem quod sit relativum, sed est ad aliquid, eo quod semper est alicujus : id autem cujus est motus localis luminosi corporis illius, et illius finem consequitur perspicui illuminatio, sicut effectus sequitur causam : quod sic probatur. Ex prædictis enim constat quod perspicuum nullam habet contrarietatem, sed secundum naturam est ante contraria in corporibus perspicuis : non sic igitur habet impedimentum actus ejus quominus recipiatur in ipso ex aliqua qualitate elementali præsente : ergo illuminatio statim et in momento generatur in ipso, sicut patet ex his quæ determinata sunt in V *Physicorum* : per quemlibet autem motum terminatum ad quodlibet punctum fit præsentia luminaris ad aliquam rectam perspicui oppositionem : ergo in momento semper ex tali fine motus generabitur lumen in perspicuo. Finis autem motus est indivisibilis et simplex et non in tempore, sed in momento temporis : ergo et effectus ejus, quæ est illuminatio ad omnes partes perspicui, ad rectam oppositionem erit in momento et non in

tempore. Sic igitur intelligendum est, quod illuminatio est ad aliquid, et quod est subito : et sic declinantur abusiones quas fatuitas hominum introduxit, dicentium lumen esse corpus, aut substantiam spiritualem, aut formam substantialem, aut aliquid aliud secundum quod in libro de *Anima* diximus.

Cum autem dicamus illuminationem esse subitam alterationem totius perspicui ad rectam oppositionem illuminantis primi, dicimus quod non omnino similiter se habet in alteratione et latione quæ est motus localis. Lationes enim sive motus locales, eo quod sunt corporum per se motorum, rationabile est prius esse in prima parte medii quam in postrema corporum motorum attingentium motu suo diversas partes medii secundum prius et posterius tempus : et ita sonus qui adjunctus est motui locali, eo quod omnis sonus est alicujus lati localiter, sicut in libro de *Anima* diximus. Non autem quæcumque alterantur, oportet similiter alterari in tempore, sicut lationes fiunt in tempore. Oportet enim quædam subito alterari, et non dimidium prius, nec dimidium posterius : sed oportet primum statim in toto transmutari ab illo quod est alterans primum : et hoc contingit quoties alteratio causatur ab aliquo fine motus, et non ab ipso motu, sicut generatio quæ large dicitur alteratio secundum quale formæ substantialis, quæ ideo subito est, quia est finis alterationis qualitatum activarum et passivarum : et illuminatio perspicui recte oppositi puncto ad quod figuratur motus primi illuminantis, et tamen non est necessarium semper simul et subito fieri omnem alterationem : eo quod non omnis alteratio facta est a fine alicujus motus et non ab ipso motu. Si enim subito fieret omnis alteratio, tunc etiam gustatio sive gustabilis diffusio in humido et lingua essent simul, quemadmodum et odor secundum diffusionem in medio esset simul et non successive in humido aeris vel aquæ, quæ sunt media odoris. In istis autem mediis sentimus odorem et saporem prius in eo quod remotius est in nobis antequam tangamus ipsum in sensu : primum enim percipit aliquis prope stans quam stans longe : et ideo quando longe stamus, tali signo deprehendimus formam sensibilem esse prius in propinquo quam in remoto.

Rationabiliter autem dicendum, quod quæcumque sensibilia organorum sensuum non sunt in medio secundum aliquod esse quod habent in medio et a medio, non simul omnia, sed successive patiuntur talia media, nisi in solo lumine et colore propter ea quæ dicta sunt : et ideo consequitur visum etiam fieri subito sicut perspicuum illuminatur subito : quoniam visus de numero perspicuorum est, sicut patet ex antehabitis : et ideo lumen facit videre. Sicut autem color subito immutat : quia alterat actum luminis et perspicui, sicut patet ex his quæ dicta sunt in prima parte libri hujus, et ex secunda parte, ubi probatum est quod color nihil aliud est nisi quoddam esse luminis in perspicuo determinato.

Tantum igitur sit dictum a nobis de solutione quæstionis secundo inductæ.

CAPUT III.

Disputatio in qua est, quod duo sensibilia non contingit simul sentiri in indivisibili tempore.

Est autem adhuc et alia objectio talis de sensu secundum actum facto, quando sensibile jam est in sensu secundum actum facto. Quæritur enim si contingat duos sensus secundum actum factos in nulla virtute sentiendi, sicut duo visus simul videntur posse secundum actum in uno et indivisibili tempore.

Ut autem intelligatur hæc quæstio, revocetur ad memoriam quæ in libro de *Anima* dicta sunt de sensu communi. Ibi enim dictum est, quod in una et indivisibili virtute sentiendi contingit plura sentiri simul in indivisibili tempore, ita quod non unum prius et alterum posterius : et de hoc hic quærere volumus, utrum sit verum, vel non? Vocamus autem duos sensus duas secundum actum apprehensiones sensibiles : duas autem apprehensiones esse sensibiles necesse est quotiescumque duo sensibilia unius vel diversorum sensuum apprehenduntur : et istas apprehensiones vocamus hic sensus secundum actum factos. His autem sic suppositis, intendimus probare duos sensus secundum actum factos non posse esse simul in uno indivisibili tempore secundum virtutem primi sensitivi quod est sensus communis. Si enim motus est major in una anima, semper minorem repellit, etiam quando sunt motus illi secundum diversas virtutes in anima : tunc multo magis accidit hoc secundum unam et eamdem virtutem existentibus motibus duobus vel pluribus. Quod autem major motus minorem depellat, scimus per signum : quia videmus quod quiddam visibile superlatum super oculos non sentiunt, quando accidit illos vehementer esse intendentes per intellectum circa aliquid : vel quando accidit eos esse timentes vehementer vel audientes magnos et terribiles sonos, avertunt intentionem a visibilibus in oculis existentibus : et hac de causa non advertimus amicos obviantes nobis in via, quando mente opinamur[1] circa quædam alia. Hæc autem sic subjaceat et supponatur : quoniam diligentius in *Somno et vigilia* habet tractari, quando inquiremus quare motus phantasmatum non semper æqualiter et ab omnibus deprehenduntur. Hic autem jam habemus, quoniam fortior motus depellit minorem ab anima, et multo magis quando motus duorum fiunt in eadem animæ virtute.

Hoc autem accepto et supposito, accipimus quod unumquodque simplex per seipsum acceptum magis sentitur et fortiori motu movet sensum, quam ipsum idem commixtum cum alio : sicut vinum intemperatum magis movet sensum quam temperatum, et mel magis sentitur intemperatum quam temperatum. Similiter autem est sentire calorem magis immixtum quam mixtum : et vox simpliciter acuta magis movet sensum sola quam diapason quæ est vox mixta cum contrario. Non mixtum autem vocamus simpliciter sensibile quod est per modum

[1] Alias *occupamur*.

habitus, et non id quod est per modum privationis. Quoniam forte magis sentitur medium mixtum et magis movet sensum primum quam simplex, et est sicut privatio in genere aliquo sensibilium. Causa autem quare simplex fortius movet sensitivum quam mixtum, est quia mixta obscurant se invicem quando alteratur utrumque ab alio : talis autem commixtio non accidit nisi his sensibilibus ex quibus fit unum sensibile, aut ex utrisque commixtis. In talibus enim etiam verum est, quod major motus etiam minorem repellit : et ideo necesse est quando simul sunt unita permixtione in qua utrumque miscibilium excellit et alterat reliquum : utrumque simul mixtum minus est sensibile quam fuerit simplex sensibile primum. In ipsa enim mixtura quando se invicem alterant, necesse est aliquid sensibilitatis auferri a magis sensibili per hoc quod miscetur ei minus sensibile. Si autem æquales sunt motus duorum sensibilium, altera existente alteratione ab altera non permixtis, tunc utraque excludit alteram : sed sensibilia prout sunt in sensitivo primo non miscentur : quia si miscerentur, tunc numquam judicarentur actu plura : quod falsum est, sicut ostendimus in II de *Anima:* ergo prout sunt in ipso plura sensibilia, remanent ut altera et altera.

Quæratur ergo utrum habeat æquales motus, aut inæquales? Si æquales, tunc utraque excludit alterationem alterius : et sic neutrum percipietur acceptione communi. Quod falsum est : quoniam etiam quando miscentur sensibilia in re extra, si utrumque alterat æqualiter alterum, neutrum facit sensum per se : et sic neutrius erit sensus secundum seipsum, sed unius medii quod constituitur ex ambobus : obscurat enim altera forma et non contingit sentire simpliciter aliquam earum secundum seipsam. Sic igitur non potest dici quod sensitivum commune simul duo sensibilia accipiat,quando accipit unum commixtum ex duobus : sentire enim sic duo commixta aut nullus est sensus, eo quod neutrius est per se, aut erit sensus unus secundum formam mixti, qui est sensus unus ex duobus sensibilibus mixtis et alteratis in tertium ex duobus constitutum : talis enim sensus videtur fieri omnibus commixtis, in quocumque genere sensibilium commisceantur. Non igitur propter hoc sensitivum commune primum duo sentit simul in uno et eodem indivisibili tempore. Quoniam ergo ex quibusdam sensibilibus commixtis fit unum quid mixtum, et ex quibusdam non fit unum mixtum si simul sensus communis plura sentiat, oportet quod sentiat ea prout non fit unum sensibile ex ipsis, sed salvantur secundum actum plura : talia enim quæ sunt, sub alio et alio sensu sunt, ex quibus permixtione non fit unum : eo quod illa sola commiscentur, quorum naturæ ultimæ ad quas resolvuntur, sunt natura una, sicut album et nigrum resolvuntur ad colorem : et quorum natura in qua stat resolutio non est una et eadem, ex eis non fit unum permixtione : et ideo ex albo et acuto in sonis non fit unum permixtione, sed fit unum ex eis per accidens in hoc subjecto : quia forte utrumque accidentium illorum sensibilium est cum altero in eodem subjecto, sed non fit ex eis unum formaliter permixtione, sicut ex acuto in voce, et gravi in voce mixtura proportionis fit symphonia. Hæc omnia dicta sunt ad hoc quod diximus, quoniam illa quæ non miscentur, non oportet sentire simul : et illa quæ miscentur, sentiuntur simul non ut duo, sed ut unum.

Ostensum est igitur, quod sensibilia æquales habentia motus, non sentiuntur simul uno sensu secundum actum facto, sive sint simplicia, sive commixta. Supra autem fecimus divisionem, quoniam si duo simul sentiantur, aut motus sunt æquales, aut inæquales. Accipiamus igitur alterum dictæ divisionis membrum, et dicamus quod motus duorum sensibilium sunt æquales in movendo sensum : tunc igitur fortior motus magis facit sensum

et melius quam duo : tunc secundum unam virtutem actu simul sentiet anima, quia habitum est supra quod major repellit minorem. Hoc etiam in eis fit sensibilibus, quorum unus est sensus, sicut accidit acutum et grave in voce, et reflectuntur ad auditum, cum tamen magis deberet simul esse motus duorum sensibilium in sensitivo communi quæ sunt hujusmodi unius particularis sensus, quam sensibilium quæ sunt duorum sensuum, visus scilicet et auditus : quia sensibilia unius et ejusdem sensus, ad minus conveniunt in una generis natura in qua uniuntur : sensibilia autem diversorum sensuum in nulla una natura communi sunt unita. Si ergo plura sentiret simul sensus communis, magis videretur plura sentire simul quæ sunt unius sensus, quam ea quæ sunt plurium sensuum. Non contingit autem uno sensitivo communi simul plura unius sensus existentia in uno tempore sentire, nisi commisceantur, ut patet ex supra habitis : commixtio autem vult esse unum et non duo : ergo nullus sensus sensibilium simul erit unus secundum actum sensus communis plurium : sed plurium sensibilium potest esse unus sensus specie sentientis, sicut dicimus visum unum specie et auditum : sic enim etiam dicimus specie sensus unum esse sensum communem : dividitur enim sensus in species, sicut et alia quæ genere conveniunt, et dividuntur suis differentiis.

Omnia ergo quæ sensus communis unico sensu secundum actionem facto sentit plura, necesse est simul cemmixta sentire : et sic non sentit ea ut plura, sed ut unum : nec sentit tunc plura unico sensu, quia unus numero sensus est, qui actione sentiendi est unus. Specie autem unus sensus est, ut diximus, qui virtute specifica sensus est unus, sicut una specie virtus est visus, et alia auditus, et sic de aliis. Si ergo unus est sensus qui secundum unam actionem sensibilem illa sensibilia quæ plura sunt, dicit et dijudicat, tunc plura illa videtur quod unum dicat et non plura : non autem duo dicuntur unum nisi quæ sunt commixta : ergo necesse est quod omnia talia commisceantur in sensu communi ea sentiente. Quando igitur sunt simul, commixti erunt duo sensus formales, eo quod duæ formæ sensibilium sunt in eis permixtæ (duos enim dico sensus secundum actionem unam acceptos, et non duos virtute acceptos), et erunt simul commixti in indivisibili tempore, et non unus post alium : tunc necesse est quod operatio sensus super ea sic commixta sit una, eo quod omnia commixta facta sunt unum, et unius semper est motus unus et collatio una : et quælibet alia alteratio et illius operationis est etiam virtus una a qua exit operatio illa : quia probatum est in quinto *Physicorum*, quod motus unus debet esse ad unum, et ex uno et ab uno movente, et in uno et eodem tempore. Duo autem sensibilia permixtione non unita non sunt motus unius, et idem sensibile super ea non est nisi sicut super unum : ergo non potest esse in uno et eodem tempore sensus utriusque : hoc enim esset ac si linea recta una ad eamdem partem terminaretur ad duo puncta : operatio enim egreditur a virtute una sicut linea, et terminatur super sensibile sicut ad punctum. Patet igitur quod non debet duo sensibilia non commixta simul sentire uno sensu sensus communis secundum actionem : etiamsi sint eadem in genere et ejusdem sensus proprii objecti.

Manifestum est igitur, quod si ea quæ secundum eumdem sensum proprium ordinantur, plura simul sentire est impossibile, quod multo minus ea simul uno secundum actum sensu sentiuntur, quæ sunt objecta diversorum sensuum : et hoc est contra omnia quæ in libro de *Anima* de sensu communi dicta et determinata sunt.

Amplius autem ea quæ sunt secundum duos sensus sensibilia, convenit non simul sentire, ut album et dulce, eo quod ista non permiscentur. Quod autem ista

conveniant simul ut plura sentire, ex hoc videtur, quod anima et animæ virtus una numero existens videtur dicere, quod numero unum subjecta duo sit secundum formas sensibiles : hoc autem videtur dicere alio quodam quam in eo quod ista sunt simul : videtur enim in uno momento dicere unum quando accipit per gustum, et in alio album quando sensibile refertur ad visum. Quod autem sensibile est specie unum sic visibile et audibile dicit unum vel duo numero judicante sensu communi, et uno modo referendo tantum ad unum sensum et non ad diversos : et sic iterum duo sensus non sunt simul in eodem nunc, quando duorum relatio ad unum vel plures sensus penes quos distinguuntur, non simul.

Dico autem hoc explanando, quoniam album et nigrum quæ sunt contraria speciei coloris, judicabit quæ est sensus communis æqualiter una virtute existens et actione si duo simul sentit, et ipsa eadem sic judicabit dulce et amarum : et hoc fecit velut ipsa contraria prima sint ipsius ut ipsius et ejusdem, sicut etiam alia contraria : quoniam omnia sensibilia particularia referuntur æqualiter ad sensum communem, sicut in libro de *Anima* determinatum est. Et licet una virtus animæ sic sit diversorum sensibilium in genere et specie, discernit tamen aliter et aliter utrumque contrariorum : videtur enim diversificata secundum formas contrariorum discernere contraria et diversa : similiter et ipsa quidem dijudicat prima contraria sensibilium ut hæc sunt prima contraria in quolibet genere sensibilium ex quibus componuntur omnia media : sed semper ista diversificata secundum actum et esse non discernit uno sensu per actum, sed potius referendo ad esse diversorum sensuum, sicut gustus dulce sentit, ita visus sentit album : et sicut visus nigrum, ita gustus sentit amarum tamquam privationem dulcis : et non potest idem esse primi sensitivi secundum actum in utrisque istis : ergo non contingit plura genere vel specie sentiri uno sensu secundum actum et numerum, quamvis hoc sit primum sensitivum quod est sensus communis.

Amplius autem contrariorum motus sunt contrarii : sed contraria simul in eodem in indivisibili esse non possunt, sicut dulce et amarum. Si autem ista sentiantur simul, tunc simul essent in uno atoma : ergo contraria simul non sentiuntur. Similiter autem et ea quæ non sunt contraria dummodo sint diversa, simul sentiri non possunt in eodem. Illa enim quæ non sunt contraria, sunt media : et mediorum quædam sunt viciniora albo, et hæc comparata nigro sunt contraria nigro : et quædam viciniora nigro, et comparata albo ei contraria sunt ; et ipsa media etiam sunt sibi invicem contraria propter eamdem causam : et ideo sicut diversa contraria simul sentiri non possunt, ita nec medium et contrarium extremum, nec medium et contrarium medium simul sentiri possunt : quæ autem sunt contraria diversorum generum, amplius contrariantur quam ista : quoniam per specificas et generales differentias contrariantur : et sic nulla diversa sensibilia videntur simul posse sentiri. Sicut autem diximus de contrariis et mediis in visu, ita est in contrariis et mediis aliorum sensuum, velut chimorum hic quidem est sapor dulcis, hic vero amarus : et commixta ex eis diversa media non possunt simul sentiri : eo quod ipsa media sunt proportiones contrariorum, ita quod unum abundat plus in uno et alterum in alio : et ideo simul in eodem esse non possunt, sicut media in voce super diapason et diapente quæ simul sentiri non possunt, nisi sensitivum primum ea sentiat, sicut unum mixtum ex ambobus : si autem sic sentiat, tunc una proportio et commixtio extremitatum contrariarum fit ex eis, et tunc ut unum sentit quod neutrum illorum est : et aliter non contingit diversa simul sentiri, sicut ostensum est supe-

rius : et sic enim commixtio in uno medio ex duobus simul erit, quæ est proportio multi ad parvum, si per abundantiam et defectum extremorum medietas accipiatur, et sic erit simul proportio paris ad imparem : impar enim numerus parem vincit uno : et ita est de medio in quo vincit alia extremitas alteram. Si ergo magis et multo amplius, sicut diximus, differunt ab invicem prima genera contraria dicta in alio et alio genere quam sensibilia dicta in eodem genere : sicut dulce et nigrum multo amplius differunt secundum speciem et formam, quam album et nigrum.

Amplius autem si detur alterum duorum ex dicta proportione, quod oporteat ad minus simul sentire, aut ipsa contraria, aut genera eorum, et habitum est quod plus differunt genera contrariorum quam esse contraria, tunc oportet quod si illa quæ contraria sunt, non simul possunt sentiri, quod nec illa quæ sunt genera contrariorum : ergo nulla duo sensibilia simul possent sentiri, ut videtur.

CAPUT IV.

De falsa solutione quorumdam circa inductam quæstionem.

Quod autem ad istam quæstionem dicunt quidam tractantium de sensu et sensato de concordiis harmoniarum, concedentes quoniam nullæ simul duæ consonantiæ vel duo soni perveniunt ad auditum, sed successive una post aliam : sed propter temporis insensibilitatem quæ est inter unam et aliam, decipere videtur auditum, ita quod putatur consonantia diapente vel diatesseron audiri simul : et hoc volunt referre similiter ad visum et ad sensitivum primum, concedentes propter inductas dubitationes nulla duo simul sentiri sensu communi, nec simul audiri, nec simul videri : duo etiam quæ sunt partes alicujus totius, oportet dicere aliquem utrum unum recte dicatur an non : est enim examinandum dictum istud, et non statim oportet opinari, quod non sit aliter simul videri rem aliquam vel audiri, nisi quando decipiuntur sensus per tempus insensibile quod est inter sensum unius, et sensum alterius. Si enim hoc quod dicunt, non est verum, tunc non oportet aliquod tempus insensibile per quod decipiatur ut credantur duo simul sentiri, sed tota et omnia simul sentiri et non decipi propter tempus.

Si enim sensus sentit aliquid alicujus sensibilis, hoc est, aliquam partem unam et aliquid, vel aliam partem ejusdem sentit incontinenti ex continuo tempore : tunc oportet ipsum non decipi, quod ipse sit sensus illius partis : quia quandocumque sensus accipit aliquid de sensibili, tunc sentit se accipere illud cum sensibili cognitione : et tunc non latet id quod sic accipit. Est enim sensus aliquis tunc per formam sensibilis informatus, et tantus est quantum accipit de sensibili : et utrumque istorum est in continenti, hoc est, in continuo tempore sensibilitatis secundum actum factæ : ergo tunc non latet sensum tempus unius et alterius : quoniam si lateret eum, simul etiam acciperet sensibilem cognitionem de aliquo : et hæc duo stare non possunt simul, quia sequeretur quod idem nosceret per sensum et non nosceret. Cum enim accipit sensibile perfectum, tunc etiam deprehendit tempus quando accipit : sensus autem qui est omnino rei insensibilis, ille decipit sensum et latet : et hoc quidem per se manifestum est : hic enim

decipitur quidem ipse sensus sicut sensus secundum actum factus : hoc enim non deprehendit sensus, quando est super insensibile, quamvis forte videat ipsum et sentiat secundum quod sentit. Si ergo tempus sic dicatur insensibile, et cum hoc ponatur sentire : tunc sequitur quod sensus videt et sentit secundum quod sentit : et tamen non deprehendit se sentire, eo quod est insensibile tempus : et hæc sunt impossibilia.

Amplius etsi nos concedamus, quod est quædam magnitudo et temporis et rei insensibilis propter parvitatem, sicut supra diximus, non propter hoc utique esset aliquod tempus vel res aliqua quæ non sentitur, id quod in hujus temporis aliqua parte, vel istius quanti temporis aliquam partem videt. Dixerunt enim quidam, quod in toto tempore nihil videtur simul, sed in partibus temporis videtur pars et pars rei visibilis, et in toto tempore simul nihil videtur. Hoc autem dixerunt, quia voluerunt visum modum esse visus super visibile, et discursu dixerunt perfici visum, ita quod pars in parte temporis et in alia parte videtur alia pars, et in toto tempore simul nihil omnino. Et licet nos concedamus quod continuum et tempus et visibile dividitur, non tamen propter hoc concedimus quod in toto et totum nihil videatur hac de causa : quia visio si fiat per luces et partes rei visæ, ita quod in nulla hora sit totius rei simul : hæc est enim opinio Euclidis in libro de *Visu*, et opinio omnium eorum qui dicunt visum perfici transitu aliorum super illud quod est visibile. Si enim dicimus quod intus suscipiendo, non tam magnitudine simul videt et sentit in continuo toto tempore, sicut necesse est dicere si videamus intus suscipiendo, eo quod non recipitur pars et pars formæ visibilis per vices temporis, sed tota species simul in toto tempore visionis, tunc non potest alicui parti totius temporis auferri per divisionem in qua non sentiebatur totum, sed pars ejus una quæ sit prima, vel media, vel tertia.

Et hujus exemplum est, sicut si ponamus tempus visionis unius secundum actum factum esse D G : dico quod si tunc videat totum intus suscipientem, non possumus aliquod nunc vel horam auferre a D G tempore, in qua non sentiebatur totum : non ergo possumus dicere quod aliquod hujusmodi sensibile sentit in parte temporis, sed totum in toto sentit : hoc enim esset dictu, sicut nos diceremus quod aliquis videt totam rem unam sicut arenam hanc, quia partem arenæ videt, et numquam totam arenam simul : et sicut diceremus quod hic ambulet in anno, quia ambulat in parte anni hac et illac : ambulatio enim actus est qui non est motus temporis, nisi quia pars ejus est divisa per partes temporis : et ultima pars ejus est in ultima parte alterius. Si igitur visio talis est actio, quod discurrat per vices temporis super partes magnitudinis visibilis, sicut dicunt Plato et Euclides et alii Auctores, ad radiorum esse, toto tempore D G nihil sentit de visibili, sed in ultimo puncto temporis jam sentit totum sensibile, eo quod tunc tetigit punctum ejus. Si ergo secundum istos dicitur totum sentire A B, quod sit magnitudo visibilis et sensibilis : hanc enim ponimus esse A B : et hanc, ut diximus, dicitur totam sentire et totam rem sensibilem, eo quod in ejus parte temporis sentit aliquid ejus quod est A B, et sic per vices curret per partes : sic enim est eadem proportio in A B indivisibili quæ est in D G tempore : tunc enim in D sentit A et in G sentit B, et sic dicitur totum in toto tempore sentire. Hoc autem est inconveniens : quia secundum hoc oportet sentire sensum unum aliquid quod est pars A B et alicujus temporis D G : erit illud sicut G. Totum autem simul secundum hoc numquam est sentire, eo quod numquam per indivisibilia potest transire totum : si enim radius discurrat, cum extremitas sua sit indivisibilis, non attinget nisi indivisibile et in indivisibili tempore : et sic non sentiet umquam nisi aliquot indi-

divisibilia in aliquot indivisibilibus temporis : et totum numquam perficiet secundum sensum.

Cum igitur hoc inconveniens sit, oportet dicere quod omnia simul sensibilia sunt, sed sic fit visio, quod videantur quod sunt indivisibilia quæ sunt in ipso. Diximus enim supra quod solam magnitudinem et ea quæ sensibilia decernuntur ab ipso, videt a longe visus : sed non videntur ea quæ quantumcumque indivisibilia sunt in ipsa : sed videt visus id quod non est indivisibile. Causa autem hujus dicta est in antedictis. Ex his igitur patet, quod nullum tempus in quo fit visio est insensibile et indivisibile in quo fit motus visus super indivisibile rei visæ, sicut isti dixerunt. Nos autem multa superius in primo tractatu contra istam opinionem induximus quæ hic supponimus : hoc autem ideo fecimus ut confundantur qui adhuc hodie istam defendunt opinionem.

CAPUT V.

De solutione primæ quæstionis qua quæritur, an plura sensibilia contingat sentiri ab eodem in indivisibili tempore.

Antequam autem solvamus hoc ultimum inductum, videtur nobis considerandum esse de prius introducta dubitatione, utrum scilicet oportet primum sensitivum simul multa sentire, sicut demonstratum est in libro de *Anima*, vel oportet hoc non fieri simul, sed divise, sicut videntur suadere superius introductæ sophisticæ objectiones ? Singula autem dico sentiri plura quando sentiuntur in una indivisibili virtute animæ et tempore ad se invicem comparata. Est ergo primum considerandum an unam numero animam, hoc est, animam unam simplicem virtutem oportet simul tempore sentire hoc per unum sensum, et alibi in alio organo per alium ? ita quod hæc duo non sentiat in divisibili parte sua et tempore divisibili, sicut dictum est in libro de *Anima*, quod sensitivum primum sentit simul accepta per diversos sensus, eo quod refertur ad sensum sicut centrum ad lineas quæ egrediuntur ab ipso ad circumferentiam : sic enim vocamus indivisibile in quo plura sentiuntur simul, sicut omni sensu existenti continuo et continuato ad istud indivisibile primum sensitivum. Omnium enim organa sensuum particularium colliguntur et continuantur ab organo sensitivi primi : aut igitur sic sentit simul hic et alibi acceptum sensibile, sicut diximus : aut sentit primum quidem ea quæ secundum suum sensum sentiuntur, et postea ea quæ sunt secundum alium sensum. Hujus autem quæstionis exemplum est, sicut si nos quæramus an visus sentit plura simul aut non ? ac si diceremus eum simul plura sentire, sicut nunc simul sit sentiens alium et alium colorem : eo quod plures partes habebunt hæc sensibilia in quibus alius et alius color accipitur : et supra probatum est non per partes discurrere visum super visibile, sed formam totius accipere simul : hæc enim plura semper sentiuntur rursum in eodem genere sentiendi, quia sentiuntur per visum omnia.

Et si forte dicat aliquis visum habere oculos duos, et in uno sentire unum, et in alio aliud, nihil obstat similiter esse in anima quæ est primum sensitivum : quia sicut duo oculi diriguntur ad idem in quo perficitur virtus visiva, sicut supra diximus, ita etiam omnes communiter sensus diriguntur ad unum et idem

indivisibile in quo est prima virtus : et ideo est unus et idem effectus eorum. Ex his ergo forte unum quidem fit, eo quod diriguntur ad unum : et ideo est unus et idem effectus eorum. Si vero conceditur, quod secundum unum quidem sit sentire quod est ex ambolus sensibus duobus vel pluribus, tunc quoad hoc necessario unum sensibile erit secundum quod aliquod ad hoc est relatum, sed separatim comparatum ad hunc proprium sensum vel ad alium non similiter se habebit, sed potius duo erunt : et ideo diximus in libro de *Anima*, quod sensitivum primum est formaliter unum, et materialiter plura, eo quod plura terminantur ad ipsum.

Amplius sensus accipientes sensibilia sunt plures, sicut aliquis sciens dicat plures : ille enim non sentit plures per comparationem ad sciens primum, sed per comparationem ad ea de quibus est scientia : non enim potest esse aliquis actus sine virtute essentiali et per seipsam quæ est actus illius operatrix, sicut scientia non est scientia nisi ab operatione primi et per seipsam scientis quod est intellectus agens. Similiter nec sensus actus erit sine virtute secundum seipsam sentiente. Hoc autem non est visus in quantum visus, qui si sic diceretur, tunc non sentiret auditus. Oportet igitur quod virtus illa sit primum sensitivum : absque hac igitur non erit aliquis omnino sensus : si enim hæc virtus quæ sensitiva est, simul multa et in uno sentit indivisibili tempore vel non, tunc manifestum est quoniam alia virtus quæ est sensus communis, simul plura sentiat : magis enim oportet hæc sensibilia etiamsi genere sint alia simul esse multa quam sensibilia, eo quod minus differunt.

Quod autem diximus intellectum sentire, ideo dicimus quod ex sensu multa accipit et talem comparationem habet ad sensus interiores, qualem habet sensitivum primum ad sensus proprios positio : omnes illi qui dixerunt non simul plura posse sentire intellectum, sic dixerunt et corporalem virtutem, sicut in libro de *Anima* diximus. Si autem diceretur quod alia virtute sentit dulce, et alia album, et in alia et alia parte animæ : tunc dicemus quod cum sensitivum primum per se neutrum sit istorum, oporte quod sensitivum quod est ex eis necesse est aut esse unum, aut non esse unum. Non autem potest dici quod non fiat unum, quia omnis multitudo quæ est sub uno communi, refertur ad unum quod est principium ipsius ex quo fit. Necesse est igitur quod ex eis fiat unum sensitivum primum : oportet enim quod una quædam sit sensualis pars prima et per se.

Quæramus ergo, cujus unius organi corporalis est illa pars animæ quæ est per se et primo sensualis : hoc enim nullum potest esse ex istis quæ vocamus organa propriorum sensuum, sicut probatum est prius : quia cujuscumque unius solus esse diceretur propriorum, sequeretur quod sentire non conveniret alteri, eo quod proprii sensus a se invicem differunt in eo quod proprii sunt.

Ex omnibus igitur his sequitur, quod necesse est unam dici partem animæ qua omnia sentit sensibilia propriorum sensuum, sicut prius in libro de *Anima* dictum est. Aliud autem genus propriorum sensibilium in quantum est aliud et aliud sentit per aliud et aliud genus sensuum. Dicamus igitur quod secundum quod indivisibile est primum sensuale secundum actionem unum existens, idem et unum est sensuale dulcis et albi et aliorum sensibilium : quando vero divisibile fit secundum actionem, ut scilicet referatur ad agentia diversa quæ materialiter sub ipso sunt : tunc efficitur etiam sensuale dulcis et albi aliud et aliud. Ex his igitur determinatis habetur, quod per idem indivisibile possunt sentiri plura : sed debemus adhuc dicere an simul, an non simul.

CAPUT VI.

De alia solutione et causa prius inductæ quæstionis.

Aut ergo, sicut dictum est, dicemus causam unitatis primi sentientis accipientes esse illam quæ dicta est, quod scilicet necesse sit propria sentientia referri ad proprium sentiens unum : vel dicemus, quemadmodum oportet esse ipsas res sensibiles, ita oportet esse in anima sentiente. In rebus enim unum et idem numero simul est album et dulce et sonans et odorans, et sic de aliis multis sensibilibus quæ suntunum subjecto,nisi per subjectum divisæ sint passiones sensibiles ad invicem : sed quando sunt unum subjecto, tunc non est alterum esse eorum unicuique, quia color non est sapor, et sic de aliis.

Similiter igitur ponatur esse in anima idem et unum primum sensitivum esse omnium, quod secundum rem comparatum ad hunc sensum et alium fit aliud et aliud respectu horum, quodlibet genere factum aliud et aliud respectu aliorum actus specie aliud et aliud cum in rebus sensibilibus fit quando sunt unum subjecto et differunt secundum esse formale, oportet in anima aliquid unum esse quod dicat talem esse convenientiam et talem differentiam esse in sensibilibus, sicut in libro de *Anima* dictum est. Quare illud idem et unum existens per essentiam, sed proportione quam habuit sensui vel illi comparatum, non est idem et unum secundum esse : et quod dictum est in objectionibus, quod non contingit duo sentiri simul, reducebatur ad duas causas : quarum una fuit, quod motus et operatio unius virtutis non terminatur simul super duo : et alia fuit, quod unus motus excludat alium, sive sint contraria, sive disparata et non contraria : et sive sint in eodem genere, sive in alio genere : et hoc solvere non est difficile.

Dicemus ergo secundum prædicta, quod virtutis unius quæ secundum essentiam et esse est eadem, non potest esse operatio super duo : sensitivum autem primum non est tale, sed essentialiter est unum, et secundum esse diversificatur : et ideo operatio ejus existens est una secundum quod comparatur ad essentiam ipsius primi sentientis, sed efficitur plures ex parte qua est in esse diverso secundum quod comparatur ad sensus proprios, sicut centrum unum in essentia existens, plura est secundum esse terminando et principiando lineas quæ egrediuntur ex ipsa : et hæc solutio est Averrois et Alfarabii, et est bona.

Posset tamen dici, quod aliquando duo contingit referri ad unam virtutem dupliciter : possunt enim referri ad ipsum sicut fines : et hoc modo impossibile est quod una virtus secundum actum operationis accepta sit simul super duo operans, quoniam hoc modo verum est quod actus et operationes suis finibus differunt : et propter diversos fines efficiuntur diversæ operationes vel motus qui non sunt simul in eodem operante, sicut dictum est in quinto *Physicorum*. Aliquando autem non sunt comparata ad ipsam sicut fines, sed sicut ea inter quæ facit operationem diversitatis et convenientiæ : et sic una virtus potest operari super diversa : reducit enim ea ad unum in quo uniuntur vel separantur sicut ad subjectum vel comparationem, et in illo uno accepta componit ea vel dividit, et alias facit inter easdem comparationes. Nisi enim plura ad invicem reducerentur ad

unum, impossibile esset unam secundum actum virtutem operari super ea, una numero operatione et in eadem natura temporis. Talis autem virtus non potest esse una multorum materialium virtutum sicut est sensus proprius : quoniam tales virtutes nullo modo sunt plurimum nisi eorum quæ sunt unius generis et divisim. Oportet igitur quod sit forma quædam uniens plures materiales, per quas accipit plura per modum qui est prædictus.

Et quod dictum est, quod unus excludit alium, verissimum est quod unus depellit alium quando accipitur ut finis : sed quando accipiuntur ambo sicut reducta ad unum, tunc neutrum est ut finis : et ideo tunc neutrum secundum propriam virtutem movet. Quod autem objiciunt de contrarietate extremorum vel mediorum vel diversorum generum, absque ratione est dictum : quia in libro de *Anima* ostendimus, quod etiam quamvis organa sensuum quorumdam accipiunt species sensibilium materiales, sicut gustus et tactus, tamen hoc quod reddunt primo sensitivo, non habet esse nisi intentionale et simplex : hoc autem non habet contrarium : et ideo intentiones contrariorum ad primum sensitivum delatæ non sunt contrariæ, sicut nec in intellectu rationes contrariæ sunt contrariæ, quia aliter anima nullo modo subjiceretur eis : si enim secundum esse materiale subjiceretur anima formis rerum, oporteret quod esset alba et nigra, lapis et lignum, quod in libro de *Anima* est improbatum. Est igitur quæstio dicta quoad omnes suas objectiones sic sufficienter soluta.

CAPUT VII.

De improbatione Platonis et Euclidis opinionis superius inductæ dicentium nihil sentiri totum simul.

Oportet autem nos etiam solvere et determinare id quod ex Platone et Euclide introductum est : et ut sit conveniens solutio, prius repetamus istorum virorum positionem et rationem quas induximus supra contra eosdem.

Fuit autem positio istorum sensum et visum fieri extra mittendo radios, quorum tactu accipitur sensatum : et quia non contingit nisi pars post partem, ideo non dicebant accipi aliquod sensibile nisi per partes : et tamen in hoc extenderunt, quod in tactu corporali perfici dicerent intellectualem operationem, sicut nos in libro de *Anima* diximus. Causa autem positionis a Platone quidem fuit, quoniam spiritus vehentes in corpore virtutes animæ videbat esse lucidos et lumina quædam : et cum putaret hæc lumina egredi de corpore, dicebat vehere secum virtutes sensibiles, et per tactum ad sensibilia habere notitiam sensibilium, sicut nos superius in primo tractatu explanavimus. Euclides autem dixit hoc de solo visu : propter quod demonstravit in libro de *Visu* aliquid in pavimento jacens non videri, cum tamen basis pyramidis visus effundatur super totum pavimentum : cujus causam dicit eam esse quæ dicta est, quod visus perficitur decursu

radii qui dicitur axis pyramidis : et ideo non considerat jacens in pavimento nisi quando tangitur ab axe pyramidis. Hæc igitur est positio istorum.

Dicebant autem insensibile esse tempus transitus radii de parte in partem, et ideo putari rem videri simul totam : nos autem ostendimus nullum tempus in quo accipitur sensibile esse insensibile : quia scit tunc quod visus est distinctæ rei alicujus : et ostendimus etiam, quod si visus esset in parte temporis super partem visibilem, oporteret quod illæ partes essent indivisibiles, quia radius tangens est extremitatis indivisibilis : et adhuc sequitur duplex inconveniens, quorum unum est, quod indivisibile est visibile, quod superius in prima quæstione est improbatum. Secundum autem est, quod in toto tempore numquam erit visus, nec alicujus totius umquam erit visus : quoniam contingit transire indivisibilia infinita quæ sunt in toto tempore et in toto visibili. Et hæc est summa nostræ disputationis quam supra posuimus.

Dicamus igitur hic determinantes prædicta, quoniam omne sensibile est magnitudo, et quod non contingit indivisibile sentire : et hoc manifestum est. Si enim dicamus intus suscipientes nos sentire, tunc oportet quod sensibile sit unum quoddam quantum : et visibile est quoddam unum quantum indivisum : et non videtur istud sic quod apostimo videatur

Aposti-mum. in infinitum. *Apostimum* autem voco indivisibile, quod post quodlibet indivisibile actu acceptum in continuo relinquitur accipiendum potentia in infinitum. Id enim quod videtur, videtur unum indivisum et infinitum : quia tota species sua visibilis simul abstrahitur et simul venit ad visum. Similiter autem est de odorabili et de quolibet alio sensibili, quæcumque non tangendo, sed per medium extrinsecum sentimus. Quæ enim tangimus, aliquando tangimus secundum partem et partem, sed non in infinitum : quia tangimus ea ad quantitatem manus vel alterius membri tangentis, cujus quantitates non sunt infinitæ in ejus quod sentitur quantitate : est enim ultimitas apostimi dicta ab Euclide et Platone unum indivisibile quod numquam videtur : eo quod ad ipsum numquam contingit devenire visum, eo quod ante quodlibet tale sunt infinita illi æqualia, per quæ prius oportet currere visum. Primum autem indivisibile in continuo sensibili videtur secundum istos : quia si radius non tangeret primum aliquod indivisibile, non inciperet discurrere super continuo quod videtur. Primum autem quod sic videtur, necesse est esse indivisibile propter id quod non oportet sentiri secundum istos aliquid amplius, sive majus existens indivisibili : et sic indivisibilis est extremitas radii tangentis ea quæ videntur. Sed hoc indivisibile necesse est sentire, sicut dictum est in eo quod est indivisibile : quia nihil sentitur secundum istos, nisi in eo quod est indivisibile : et ideo indivisibilitas non repugnat sensualitati secundum actum. Sed quando ponitur in ultimo communi visibilis, tunc est unum quoddam quod est insensibile, non propter indivisibilitatem, sed quia est visum numquam devenire ad ipsum. Primum autem illud idem positum in continuo, est sensibile, sicut diximus : ergo accidit simul idem visibile et indivisibile esse tantum diversificatum penes positionem in primo vel in ultimo. Hoc vero non est impossibile, quia quod visibile est per se, ubicumque ponatur, erit visibile.

Igitur de instrumentis quæ dicuntur sensuum organa, et de his sensibilibus quomodo se habeant tam organa secundum se, quam sensibilia secundum se, et quomodo singulariter, et quomodo communiter ad sensum relata, et quando se habent singulariter secundum unumquodque organum sensus, sit hoc modo a nobis determinatum. Sufficiunt enim ista cum his quæ in libro de *Anima* considerata sunt.

INDEX

Tractatuum et Capitum in libro de Sensu et Sensato.

TRACTATUS I.

TRACTATUS II.

De generatione sensibilium.

TRACTATUS III.

In quo tractantur dubia communia quæ sunt circa sensata.

D. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA

LIBER

DE MEMORIA ET REMINISCENTIA.

TRACTATUS I

DE MEMORIA.

CAPUT I.

Et est DIGRESSIO *declarans intentionem Avicennæ et Averrois de memoria.*

Reliquorum autem primum considerandum est de *memoria* cum agimus de communibus animæ et corporis animati, et dictum sit qualiter sensibilia veniunt ad animam, relinquitur considerandum qualiter anima per sensibilia existentia apud eam reddat in ipsas res sensibiles quæ sunt extra ipsam. Tunc enim primo perfectus est motus sensibilium. Non enim sensibilia accipit anima propter aliquid nisi ut per ipsa in res sensibiles veniat.

Quia autem, ut mihi videtur, omnes fere aberraverunt Latini in cognitione harum virtutum quas *memoriam et reminiscentiam* appellamus, ut æstimo propter verborum Aristotelis obscuritatem, ideo primo volumus ponere planam de memoria sententiam Peripateticorum, antequam Aristotelis sententiam prosequamur.

Revocentur igitur ad memoriam ea

quæ de virtutibus sensibilibus apprehensivis dicta sunt, et inveniemus quod quatuor sunt in quibus memoriæ perficitur operatio. Non enim dicimus nos rememorari, nisi quando per id quod habemus apud nos, distincte recognoscimus id quod prius vidimus et audivimus et didicimus. Cum autem didicimus, quod memoremur ex eo quod est apud animam, oportet necessario duas præcedere operationes, quarum una est esse receptum id a quo memoria incipit : et hæc est operatio sensus communis. Secunda autem est esse conservatum apud nos ex præsenti accepto in præteritum. Et ostendimus in libro de *Anima* [1] impossibile esse, quod ejusdem potentiæ organicæ sit bene recipere et bene conservare. Hanc autem conservantem Avicenna vocat formalem vel imaginativam. Averroes autem in hujus libri commento vocat eam conservantem, non imaginativam vel formalem : cujus causa secundum eum est, quia imaginatio quasi mutatio dicta, est virtus referens formam ad rem cujus est forma, sed conservans non est nisi retinens formas in se depictas : propter quod dicit quod conservata in nobis plura sensibilia habere possumus, sed imaginari plura simul non possumus. Patet igitur ex his necessario probatum esse, quod quoad hanc partem memoriæ, quod scilicet procedat et incipiat ex eo quod habemus apud nos, duæ virtutes ante eam esse exiguntur.

Memoria perficitur ex quatuor.

Similiter autem ex illa parte qua distincte revertitur in rem prius visam vel auditam, oportet unam virtutem ante eam operari. Non enim distincte cognoscitur res ex ipsa ejus figura : quia si hoc esset verum, tunc distincte quamlibet cognosceremus rem, cujus figuram apud nos habemus : et hoc non potest esse, cum multa sit similitudo in figuris : sed distinctam rei cognitionem operatur in anima, quando cognoscitur quod hæc figura hujus rei et non alterius intentio est. Oportet igitur, quod ante memoriam quædam virtus operetur quæ ex ipsa figura elicit eorum intentiones singulares : et hanc quidem Avicenna bene et proprie vocavit æstimationem. Averroes autem improprie vocat cogitativam animalium brutorum, per quam fugiunt nociva et persequuntur convenientia. Cum igitur memoria habeat utrumque eorum, oportet in ipsa depictas esse figuras et intentiones. Completur enim actus memoriæ ex compositione horum duorum.

Propter quod dicit Averroes eleganter in hujus libri commento quinque loca apprehensivorum organorum esse in capite : quorum unus est exteriorum organorum, quem vocat valde corporalem duri corticis : quia in cortice præsentiæ rei accipit : et complementum illius loci est in organo sensus communis in prima parte capitis medullosa et humida. Secundus autem locus est sensus communis, qui primus est locorum spiritualium, sicut diximus alibi : quia sensus communis formalis est ad sensus proprios comparatus. Ideo iste locus est complementum, ut diximus, loci primi. Tertius autem qui ut complementum se habet ad secundum, organum est imaginationis locus : imaginatio enim est spiritualior quam sensus communis, et accipit imaginationem pro eodem cum phantasia. Qualiter autem se habeat veritas de hoc, in libro de *Anima* determinatum est. Quartus locus est in organo virtutis distinctæ, quam vocat Averroes *cogitativam brutorum* [2], quæ distinguit intentiones a figuris rerum. Quintus est in organo virtutis memorativæ : et ille locus est magis spiritualis inter omnes, quia recipit medullam ejus quod tres vires sensus, scilicet communis et imaginativa et distinctiva distinxerunt : et per id distincte et discrete revertitur

[1] II de Anima, tract. IV, cap. 7.

[2] Cf. III de Anima, tract. I, cap. 8.

ad res. Et ideo virtutis memorativæ actus est, quod componendo intentiones distinctas cum imaginibus rerum distincte ad res revertitur.

Quod autem quinque loca ista in capite distincta sunt ab actionibus, probat Averroes concorditer cum Avicenna dicentes quod receptio sensus communis et imaginatio sunt in fronte in anteriori parte cerebri, cognitio sive distinctio in medio, et conservatio et memoria in posteriori. Et ideo læsa posteriori parte inducitur oblivio : et manet cognitio et distinctio et imaginatio et sensibilium acceptio. Læsa autem media, remanent anteriores et posteriores secundum suum modum et debilitatur media. Et læsa priori aufertur operatio prima et remanet media et postrema secundum suum modum. Ex his igitur patet, quod conservativa secundum Averroem, non differt a memoriali nisi secundum esse : quia conservativa conservat tam imagines quam intentiones : sed memoria componendo ista duo refertur ad res extra per ipsa. Quod igitur Averroes et alii dicunt esse sententiam Aristotelis, hæc est.

Ego autem unum puto esse addendum antequam sententiam Aristotelis prosequamur. Hoc autem est quod dicitur, quod memoria sit primi sensitivi. Huic autem vehementer insistentes, dicunt memoriæ organum esse in partes anteriori capitis : quod est contra omnes de viribus animæ loquentes, et qui Peripateticorum imitati sunt peritiam. Propter quod nos tenemus primum sensitivum esse, quod est fons et origo sensualitatis, et cui contingit sentire secundum se semper et in omni sensibili : et patet quod hic non est sensus particularis. Et si esset etiam sensus communis et memoriæ idem organum, tunc omnia habentia sensum communem, haberent etiam memoriam : quod falsum est, quoniam vermes et conchæ memoriam non habent. Propter quod patet, quod primi sensitivi est sicut a quo est primus motus ejus, sicut phantasia dicitur motus a sensu secundum actum factus. Sic igitur dicitur memoria esse primi sensitivi sicut id in quo quiescunt motus primi sensitivi, et a quo fit reflexio in rem primo per sensum acceptam.

CAPUT II.

Quæ libri intentio, et quæ vere sint memorabilia ?

His habitis, sententiam ponamus Aristotelis, dicentes considerandum esse primo de memoria inter reliqua opera animatorum quæ communia sunt corpori et animæ. Considerandum autem est etiam de actu memoriæ, qui est memorari, quid est utrumque istorum, et propter quas causas sit in animatis quibusdam. Et considerandum est etiam cui partium animæ accidit hæc passio quæ est memoria, utrum scilicet rationali, vel sensibili : quia constat quod non accidit vegetabili. Considerandum est etiam posterius de ipso reminisci : quia licet conjuncta sint aliquo modo memoria et reminiscentia, tamen non omnino idem sunt : et hoc scitur per subjecta ipsorum propria. Quia non idem sunt homines bene memorativi et bene reminiscibiles, sed sicut in multis et frequenter, tardi quidem ingenio sunt memorabiles. Reminiscibiles autem ut frequenter sunt velocis ingenii et bene discentes.

Quia autem ab objectis oportet cognoscere virtutes animæ et actus, primo ac-

cipiendum est qualia sunt memorabilia : hoc enim multoties decipit propter id quod latet. Dicimus igitur, quod ea quæ sunt futura ut futura sunt, nullo modo convenit memorari, sed futura potius sunt opinabilia vel sperabilia. Opinabilia quidem quæ simpliciter exspectantur ut vera, sicut solis eclipsis, vel terræ motus, vel aliquid hujusmodi. Sperabilia autem quæ exspectantur ut proficientia ad vitam, sicut fertilitas anni, vel victoria belli, vel aliud hujusmodi. Sub sperabilibus autem etiam timenda continentur, quæ exspectantur ut mala futura. Scientia enim quæ est sperativa, sicut quidam mathematicorum dicunt divinationem omnium esse sperativam scientiam, et maxime eam quæ est per astrorum positionem et motum, eo quod illa super certiora fundantur principia. Sunt autem tales scientiæ necromantia, et geomantia, et alia hujusmodi, sed non habent adeo verum nomen scientiæ, sicut divinatio quæ est per astra. Sic igitur patet quod futuri memoria non est.

Similiter autem memoria non est præsentis : sed potius sensus est præsentis : sensu enim neque futurum neque factum in præterito cognoscimus, sed tantum præsens. Cujus causa est, quia sine materiæ præsentia non agit sensibile in sensum. Cum igitur memorabile concernat aliquam temporis differentiam, oportet quod memoria sit facti in præterito, et non præsentis, neque futuri : præsens enim quando adest in sensu, sicut cum aliquis videt præsens album, nullius dicitur memorari. Similiter autem cum aliquis considerat per intellectum, cum aliquis sit actu considerans et intelligens. Intellectum enim secundum quod est hujusmodi, est universale quod est ubique et semper et ab omni differentia temporis separatum. Memorabile autem concernit differentiam temporis quæ est præteritum tempus. Cum igitur aliquid adest, hoc sentire dicimur. Cum autem per intellectum consideramus aliquid, illud dicimur scire. Cum vero sine actibus, hoc est, sine actione propria objecti particularis vel universalis in ipsam habeat alicujus sensibilis cognitionem vel scientiam, tunc dicimur memorari, quia tunc oportet quod in rem cognitam prius procedat ex eo quod habet apud seipsam. Sicut, verbi gratia, si ad hunc triangulum qui non est præsens referat quod trianguli tres anguli æquales sunt duobus rectis : tunc enim speculatur per intellectum hoc quod didicit in præterito vel speculatus fuerit. Aut si sensibilem habet cognitionem, tunc sentit hoc quod prius audivit vel vidit : oportet enim quod cum aliquis secundum memoriam agit, sic dicere in anima ad præteritum referendo, quod hoc prius audivit, aut aliter sensit, aut intellexit, quando memoria est intelligibilium per accidens, sicut infra ostendemus.

Ex omnibus autem præmissis patet quod memoria neque est sensus, neque opinio rationalis, sed est habitus aut passio cujusdam horum quæ sunt sensibilis vel rationalis animæ, cum fiat determinatio præteriti temporis circa sensibile vel opinabile. Ipsius autem in ipso nunc præsentis non est memoria, sicut dictum est, præsentis quidem sensus, futuri vero spes, facti autem memoria. Et ideo post tempus rei circa quam agit anima omnis fit memoria.

Ex hoc autem ulterius concluditur, quod quæcumque animalium tempus sentiunt, hæc sola memorantur, et memorantur in eo scilicet in quo tempus sentiunt, sicut infra patebit. Non autem omnia animalia sentiunt tempus : sentitur autem tempus dupliciter, in se scilicet secundum quod est numerus motus : et sic rationabilia sola sentiunt et cognoscunt tempus. Alio autem modo sentitur tempus in temporali et non secundum se : et tunc sentitur sub determinata differentia temporis, secundum quam adjacet rei temporali : et hoc est obscure percipere tempus : et sic sentitur in præterito quando res præterit, sicut oves et capræ revertuntur ad caulas, cognos-

centes caulas ubi habitaverunt in præterito, et formicæ colliguntur in domibus suis præsentientes pluvias in futuro. Sed tamen minus sentiunt bruta futurum quam præteritum. Sentiunt enim præteritum per picturam præteritorum quæ sunt in ipsis : futura autem non præsentiunt nisi signo aliquo præsenti, sicut vapore, vel calore, vel aliquo hujus. Ex his patet quid sit memorabile proprie.

CAPUT III.

Cujus partis animæ sit memoria ?

Nunc autem superest dicere cujus partium animæ sit memoria. Dicamus igitur, quod de phantasia prius in his quæ de anima sunt, dictum est : ubi etiam dictum est, quod intellectus possibilis non sit in nobis in actu sine phantasmate. Eadem passio accidit intellectui quæ accidit discretioni. *Discretionem* autem vocamus distinctam cognitionem unius ab alio, quæ fit per cognitionem quando applicatur universale particularibus, ut ex propriis particularibus distincta habeatur cognitio. Ita nulla in intelligibilibus utentes quantitate determinata secundum quod intelligibilia sunt, eo quod abstrahant a quantitate determinata intelligibilia, tamen discretam cognitionem habere volentes ex intelligibilibus quæ apud nos habemus, describimus ipsa intelligibilia esse finita et determinata per quantitatem et figuram : et idem facimus cum opinamur. Omnia enim oportet reducere ad quantitatem et figuras determinatas, quando ex his quæ intelligimus vel opinamur, distinctam rei volumus accipere cognitionem : et si etiam intellectus ut intellectus non intelligat quantitatem determinatam, tamen quando reducit intelligibilia ad res, ponit ante oculos quantitatem : quia refert ad rem figuratam quasi esset coram oculis : sed intelligit tamen absolute quantitatem secundum rationem quantitatis, et non secundum quod est quantitas sic vel aliter figurata, quamvis natura et ratio quantitatum sit in universali ipsas esse infinitas et non figuratas figura hujus vel istius : tamen intelligibilia reducendo ad res ponit et disponit quantitatem finitam talis vel talis figuræ, quæ rebus competit acceptis per sensum : et hanc quantitatem secundum quod intelligitur solum absolute ad res extra non referendo, non intelligit, nisi quod quantitas est in universali habens quantitatis rationem. Hæc enim passio adeo vehementer sequitur intellectum possibilem qui ex sensu accipit, quod Dionysius Areopagita dicit [1], quod « quando etiam aliquis aliquid intelligit divinorum, quod adaptat ipsum ad quantitatem et figuram in quibus manifestatur per actum, sicut motorum intellectum attribuimus figuræ circulari simplici motæ ab ipsis. »

Propter quam autem causam hoc conveniat intellectui possibili, quod nihil contingit ipsum intelligere eorum quæ sunt in tempore, sicut naturalia et mathematica quæ secundum esse sunt in tempore sine imaginatione continui et imaginatione temporis, cum tamen rationes universales eorum nec continuorum sunt, neque temporalium, alia ratio

[1] S. Dionysius, De cœlesti hierarchia, cap. 2.

est quæ partim in libro de *Anima* dicta est, ubi diximus quod « possibilis intellectus movetur a phantasmate quod habet speciem continui et temporalis : » partim autem dicetur in libro de *Intellectu et intelligibili*. Sicut enim intellectus possibilis natus est moveri a forma quæ est cum continuo et tempore, sic connaturale est eidem intellectui coaptare universale continuo et temporali, quando ad rem revertetur per universale quod apud se habet, licet ipsum universale sit ubique et semper non habens aliquam figuram vel tempus. Habemus igitur ex omnibus determinatis, quod neque per imaginationem, neque per intellectum contingit redire in rem ex his quæ sunt apud animam nisi per figuram et speciem temporalem prius acceptam.

Videmus igitur qua parte animæ accipitur continuum et figura et tempus, et tunc sciemus cujus partis animæ sit memoria. Dicamus igitur, quod necesse est eodem cognoscere tempus quo cognoscuntur magnitudo et motus. Scimus enim quod tempus non habet rationem quantitatis nisi ex magnitudine et motu. Diximus autem in libro de *Anima* [1], quod « phantasia est passio sensus communis sicut efficientis : » quoniam est motus et passio a sensu communi facta. Quare manifestum est, quod in primo sensitivo quod est sensus communis prima horum cognitio fit : memoria autem, sicut jam ante diximus, etiam illa quæ est intelligibilium, non fit sine phantasmate : ergo memoria ex eis quæ sunt apud animam, reflectitur in res per accidens quidem intelligibilium : eo quod ipsa reflexio aliquando incipit ab intelligibili prius accepto. Per se autem est primi sensitivi : eo quod perfectio memoriæ numquam fit sine eo quod acceptum est a primo sensitivo, quod est magnitudo determinata et tempus. Non autem volumus dicere nisi de eo quod informat et facit memoriam quoad memorabilia : licet enim illa aliquando incipiant ab intelligibilibus, tamen non secundum quod intelligibilia sunt, reducuntur in rem prius visam, sed potius secundum quod sunt sensata primo sensitivo. Illa enim figura et differentia temporis secundum quod prius accepta sunt, faciunt animam in rem reflecti. Et quia per accidens est memoria intelligibilium, ideo in aliis animalibus ab homine inest memoria, et non solum hominibus et habentibus opinionem vel prudentiam, sicut quidam dicunt Pigmæum habere, qui secundum rei veritatem non est homo, sicut nos in libro de *Animalibus* ostendemus [2]. Si enim esset memoria de numero intellectivarum partium, non utique inesset multis aliorum animalium : et si nos intellectuale dicamus ab intellectu agente puro, tunc nulli mortalium inesset memoria. Hoc autem in libro de *Intellectu et intelligibili* [3] erit inquirendum subtilius et cum certitudine. Quoniam autem sensibilium per se, non tamen omnibus inest sensitivis, propter id quod ut nunc vel tunc non omnia temporis sensum habent, sicut in libro de *Anima* [4] diximus, quædam imperfecta non habent imaginationem et sensum communem nisi permixta cum gustu et tactu : semper enim cum agit memoria rememorando, sicut et prius diximus, agit cum determinato tempore præterito, sicut quando vidit hoc aut audivit. Si enim est memoria hujus cujus est per se, hoc est, in primo sensitivo accepti, aut quoniam didicit prius si est ejus cujus est per accidens sic intellecti. Et ut generaliter dicatur, memoria agit sicut aliquid repræsentans quod prius sensit. Constat autem esse prius et posterius in tempore : et ideo memoria agens concipiendo præteritum, agit cum temporis differentia determinata.

Pigmæus non est homo.

[1] III de Anima, tract. I, cap. 1.
[2] Lib. XXI de Animalibus, tract. I, cap. 2.
[3] De Intellectu et Intelligibili, lib. I.
[4] II de Anima, tract. I, cap. 10.

Manifestum igitur ex dictis, cujus partis animæ sit memoria principaliter. Est enim partis sensibilis accipientis quantitatem et tempus, cujus est etiam phantasma : hæc enim quæ accipiuntur sic per se, sunt memorabilia : quia illorum est etiam phantasma. Secundum autem accidens memorabilia sunt quæcumque sunt cum phantasia, sicut sunt intellecta intellectus possibilis quæ ex phantasmatibus prius accipiuntur, et postea phantasmatibus iterum applicantur, quando ex intellectis anima reflectitur in rem prius per sensum acceptam.

CAPUT IV.

De solutione dubitationis quæ ortum habuit ex hoc quod dictum est memoriam esse præteriti.

Dubitabit autem aliquis de hoc quod diximus, præteriti, secundum quod præteritum est, esse memoriam. Quæret enim aliquis, propter quam causam rememoramur rem absentem quæ non est præsens, potius quam passionem præsentem, quæ præsentialiter dicta est in thesauro formarum, quem supra vocavimus servativam animæ partem ? Et hoc est quærere, quia cum constet memoriam accipere a specie quam habet apud se quæ præsens est animæ, et per eam in rem prius sensam devenire, quare dicitur memoria esse præteriti propter rem absentem potius quam præsentis propter speciem a qua incipit reflexio quæ præsens est in anima. Manifestum est enim, quoniam hujus aliquid a quo incipiat reflexio, oportet intelligere præsens esse in anima per sensum communem et proprium acceptum : et oportet id esse præsens intelligere in parte corporis quæ habet memoriam, sicut organum habet virtutem quæ est perfectio ejus : nisi enim aliquid tale in parte memoriæ intelligeretur in esse, non haberet memoria unde inciperet reflecti in rem quam prius sensit memorans. Aliquando enim pictura quæ pingitur in anima sensibili per sensum accepta, est passio et qualitas quædam illius ejusdem partis animæ, cujus superius diximus esse memoriam habitum quemdam : factus enim motus sensibilis ad animam, signat unum individuum in quod reflexio fit per memoriæ actum : et hoc sic est sicut figura quædam vel alius motus sensibilis gustus vel odoratus, sicut sigillantis annuli qui in cera relinquit signum sine materia, sicut in libro de *Anima* [1] est determinatum.

Quod autem talis impressio a sensibili relinquatur in partibus animæ sensibilis et maneat, probatur ex ipsis dispositionibus potentiarum receptarum secundum quarum numerationem numeratur etiam memoria : quod non esset nisi corporaliter sigillata memoria intelligeretur. Videmus enim in his quorum complexio mobilis et reflexibilis est multum, sive hoc sit per infirmitatem, sicut est in apoplecticis quibusdam et paralyticis et lethargicis : sive hoc sit propter ætatem, juventutem infantilem scilicet, et decrepitam senectutem : illis non bene accidit memorari. In infantibus enim nimis abundat humidum augens et radicale. In decrepitis autem abundat humidum hu-

[1] II de Anima, tract. I, cap. 3.

mectans non augens quod est phlegmaticum : propter quod non bene retinent sigillata a sensibus. Quoniam propter frigidum cerebrum præcipue humiditas abundans dominatur in cerebro illorum qui in aliqua istarum humiditatum habent abundantiam : et fit in eis hoc sicut sigilli figura incidere imaginetur in aquam et motum illius : quia tunc non tenebitur forma sigilli, licet de facili recipiatur : humiditas enim dicta in quibusdam abundat propter frigidum esse quorumdam : frigidum enim inductivum est humiditatis : et fit in eis sicut in ruinosis ædificiis, in quibus non fit sigillatio propter putrefactionem ipsorum. Omnia enim putrefacta exterius sunt humida, et interius arida. Aliquando autem propter duritiem accipientis qualitatem sive passionem illam quæ est a sensu, non fit phantasma : eo quod difficulter a sensibili sigillatur. Ex his dictis causis multum novi infantes in quibus humida dominatur ætas, et multum decrepiti senes immemores efficiuntur. Infantes enim propter humidum fluens a calido in augmentum : senes autem propter humidum humectans extra et fluens in decrementum, eo quod interiora manent arida et destituta.

In aliis autem complexionibus similiter est : quoniam multum velocis ingenii existentes, non sunt bene memores propter humidum facile recipiens, et calidum multum movens. Calidum enim commovet imaginationes et perturbat eas : et humidum præcipue continuo calore motum non bene retinet eas. Similiter autem et multum tardi non de facili recipiunt : et ideo deficiunt eis imagines : propter quod memorativi non efficiuntur. Veloces enim plus quam indigeant ad bonitatem memoriæ, humidi sunt : tardi autem minus habent de humore, quam ad receptionem sufficiat imaginationum. Quibusdam enim, sicut nimis humidis, non manet phantasia in anima : aliis autem sicut siccis, non contingit sigillari ex phantasmate.

Si enim hujus accidens quod est forma sigillata a sensu, est circa memoriam, tunc merito quæritur, utrum hæc passio præsens in anima sit perficiens memorari : aut illud sensibile a quo in sensu primum hæc passio facta est. Siquidem hoc dicitur esse memorabile quod est præsens in anima : tunc memoria nihil omnium memorabitur : quoniam de præsentibus alias habemus apprehensiones quæ sunt sensus communis, et phantasia, et aliæ hujusmodi potentiæ, ita quod ad nihil omnium eorum quæ sunt præsentia, indigeremus memoria. Si vero id dicatur esse memorabile quod est absens, et transivit in præteritum, tunc memorabimur hæc quorum sumus scientiam habentes : quæ tamen non scimus præsentia. Hoc autem non videtur : quia cum memoria sit una de viribus passivis animæ sensibilis, tunc non potest effici in actu nisi per speciem præsentem in ipsa, sicut nec visus, nec imaginatio, nec cæteræ potentiæ passivæ. Non igitur videtur esse alicujus absentis secundum quod est potentia apprehensiva effecta in actu per apprehensum : et si dicatur id quod est in memoria simile picturæ et figuræ quam sibi sigillavit res sensibilis, tunc videtur quod hujus ejusdem est sensus : quia primum in quo sensibile suam sigillat figuram et picturam, sensus est. Ergo memoria erit alterius cujusdam, eo quod supra ostendimus sensum non esse memoriam. Si enim daretur quod esset hujusmodi præsentis, tunc agens memoria quando memoratur hanc passionem ut præsentem, speculabitur quando incipit ab intellectu, vel sentiet quando incipit a sensibili : et utrumque horum esset inconveniens : quia tunc memoria non esset aliud aut a sensu, aut ab intellectu. Memoria igitur non est præsentis ut præsens est. Quæramus igitur quomodo non præsens potest memorari ? cum, sicut diximus, omnis potentia passiva non fiat in actu nisi per speciem aliquam præsentem in ipsa. Si diceretur quod memoria potest effici in

actu per non præsens, tunc eadem ratio esset de omnibus aliis potentiis passivis : et sic contingeret etiam in sensu, ita ut contingeret videre non præsens, et sic de aliis.

Dicamus ergo solventes inductam dubitationem, quod in talibus est sicut contingens, et accidens est contra aliquid. Quod enim memoria est sicut species in pictura quiddam contingens et accidens est multos habere modos : quod sic declaratur. Quia sicut in tabula pictum animal est quidem animal pictum et imago imitans id cujus est repræsentativum, et in substantia quidem est hoc unum et idem, sed non est suum esse unum et idem : quia primo modo accipitur absolute, et secundo modo accipitur comparative ad alterum. Et ideo potest considerari sicut animal pictum, et potest considerari sicut imago repræsentans. Sic et in nobis phantasma factum oportet rimari. Diximus enim in libro de *Anima*, duplices esse formas animæ, scilicet separationis, et compositionis. Separationis quidem quæ sunt a re : et illæ sunt quæ absolute fiunt in anima. Compositionis autem formæ sunt quæ referuntur ad res quibus applicantur. Ita etiam est in phantasmate : si enim accipiamus ipsum prout absolute quiescit in anima notitiam de re faciens, tunc est phantasma præsens in anima a qua egreditur intellectus quando movet intellectum possibilem. Si autem ad rem ad quam acceptum fuit, referatur per propria rei illius, tunc vocatur imago quasi *imitago* dicta : et hoc modo perficit memoriam. Et ideo licet sit in potentia præsens, tamen quia non accipitur ut ipsum absolute, sed ut alterius quod est præteritum : et in hoc esse perficit memoriam secundum quod ipsa est potentia passiva : et ideo memoria est præteriti et non præsentis. Sic igitur dicimus, quod est phantasmatis considerare quædam per se sive per considerationem : et est etiam considerare speculationem phantasmatis secundum quod est alterius : et secundum quidem seipsa dicimus ipsam speculationem quamdam esse, aut phantasma quoddam. In quantum autem alterius est, tunc dicitur imago aut memoria, quia ut imago perficit memorationem. Igitur quando agit in animam motus phantasmatis secundum quod consideratur absolutum per seipsum, sic perficit sensum interiorem animæ vel exteriorem. Et hoc modo quando progreditur in potentiis abstrahentibus, tunc egreditur a phantasia sicut intellectus quidam qui ex phantasmate accipitur. Secundum autem quod alterius est quædam imago, tunc considerat ipsum relatum tamquam imaginem. Et hujus est exemplum, sicut si nos dicamus quod anima non est considerans tonsorem qui dicitur Socrates Dionis filius, qui tonsor fuit secundum se tantum : aut etiam tonsoris imaginem est considerans tantum. Sed utroque modo considerat anima tonsorem : et hinc alia passio egreditur speculationis hujus quando considerat tonsoris imaginem : et aliqua quando considerat absolute, sicut animal pictum in tabula : hic enim quidem in anima fit sicut intellectus solum per abstractionem, et hoc est quando perficitur motus formæ separationis ad animam a re factus.

Alia autem consideratio est secundum quod ipsum non ut pictura quædam, sed ut memoria est quædam et imago : quia sic ab eo incipit reflexio in rem priorem quasi utens eo ut forma compositionis ad rem cujus est forma. Et inde contingit occasio prius inductæ dubitationis : quia nescimus propter istam eamdem causam duplicis considerationis, quando fiunt tales motus phantasmatis in anima, utrum acciderit ex eo quod sensimus prius cujus iste motus imago est : aut acciderit ab eo quod sentimus ut phantasma præsens. Motum autem vocamus, sicut in II de *Anima* [1] docuimus, formam per

[1] II de Anima, tract. III, cap. 1.

motum impressam alicui virtuti animæ : et inde ulterius causatur : quia nescimus si actus animæ rationalis memoria est, aut non est memoria. Aliquando autem accidit intelligere et scire nostrum reminisci et rememorari : eo quod bene scimus nos reminisci et rememorari. Et hoc est quando aliquid speculamur referentes ad id quod audivimus prius secundum id quod prius audivimus. Hoc autem contingit cum speculans tamquam idem in substantia committit memoriæ : et considerat ipsum tamquam secundum alterum esse quod est esse imaginis, sicut jam ante diximus.

Aliquando autem fit speculatio in contrarium hujusmodi : et hoc est quando speculamur formam animæ a re factam in anima absolute, non referentes eam ad rem cujus est imago. Isti enim motus sunt contrarii per terminos : quia unus est a re ad animam : alter autem ab anima ad rem extra visam vel auditam, vel aliter in præterito acceptam. Et hujus similitudo est in speculo concavo circumferenti sphærico, quando in illo forma impressa uni parti projicitur super alteram, et ab altera reprojicitur super primam. Similiter autem est in aliis speculis duobus vel pluribus distantibus. Quæcumque enim in talibus apparent, dicebant Antiqui fieri ut ipsa absoluta, et dicebant ea etiam fieri sicut memores sunt, et memorantes ab aliquo. Hoc autem fit, sicut diximus, cum aliquis imaginem tamquam imaginem considerat.

Probatio autem eorum quæ dicta sunt, est, quia meditationes salvant memoriam. Meditari autem nihil aliud est quam speculari multoties aliquid idem sicut imaginem rei præteritæ, et non per se. Ergo memoria etiam incipit ab eo quod est in ipso sicut imago et non per se.

Sic igitur dictum est a nobis quid est memoria, et quid memorari : et ostensum est quoniam memoria per se phantasmatis est, et non secundum quod est phantasma absolute, sed secundum quod est imago : et dictum est a nobis, quoniam habitus est ejus cujus est phantasma in prædicto modo consideratum. Dictum est etiam cujus partium animæ sit quæ sunt in nobis : et dictum est quia est ut agentis primi sensibilis quo tempus sentimus.

TRACTATUS II

DE REMINISCENTIA.

CAPUT I.

Et est DIGRESSIO *de opininione Peripateticorum de reminiscentia.*

De reminiscentia tractaturi, non eligimus sequi dicta communia, sed Peripateticorum, sicut fecimus tractantes de memoria. Ponamus igitur primo sententias Averrois et Avicennæ, et Alexandri, et Themistii, et Alfarabii, qui omnes concorditer dicunt, quod reminiscentia nihil aliud est nisi investigatio obliti per memoriam. Non igitur credendum est eis qui dixerunt reminiscentiam esse partem intellectualis animæ secundum se. Tradunt enim præinducti Philosophi tria exigi ad reminiscentiam, quorum primum est repræsentatio imaginis ut imaginis : et hoc non fit nisi per memoriam per se incipientem quidem a phantasmate, per accidens autem ab intellectu, ut in prædictis diximus. Secundum autem est descriptio figuræ et aptatio secundum quod debet esse : et hoc fit virtute, quæ dicitur imaginativa, adunante figuras et aptante eas. Et ideo multa vis reminiscentiæ est in imaginatione bona vel phantasia. Tertium autem est quod Arabes vocant *virtutem distinctivam*, quæ est componens omnia hæc, et attribuens rei omnibus modis quibus attribui possunt per simile et contrarium et per locum et tempus et aliis modis, ut eliciatur secundum intentum quod cecidit in oblivione, sicut inferius monstrabimus : et quoad hoc solum reminiscentia solis rationabilibus convenit.

[Margin: eminiscen-a quid sit secundum opinionem antiquorum? Tria exiguntur ad reminiscentiam.]

Ex his igitur patet, quod motus reminiscentiæ est sicut motus interruptus et diversificatus. Interemptus quidem sive interruptus, quia non continue per eamdem formam reflectitur in rem : eo quod

illa cecidit in oblivionem vel in toto, vel in parte. Diversificatus autem, quoniam ex multis est formis similium et antecedentium et consequentium et locorum et aliorum diversorum quæ accidunt rei quæsitæ per reminiscentiam. Propter quod dicunt prius inducti Philosophi memoriam esse digniorem quam reminiscentiam, sicut motus continuus et uniformis dignior est motu intercepto et multiformi. Adducunt autem quiddam mirabile : dicunt enim Aristotelem dicere quemdam senem fuisse tanti vigoris in imaginum adunatione et compositione, et tanti vigoris in potentia intellectiva distinguente unum ab alio et componente unum cum alio secundum rei proprietatem, quod rerum veris formis refigurabat ea quæ in præteritum per auditum audierat. Et hoc esse non potuit nisi procul dubio ex formis ipsis res inveniatur. Et hoc modo describit elephantem vere et proprie, qui numquam elephantem vidit vel picturam ejus, sed tantum audivit de ipso. Et ideo etiam non est mirum, si oblita tamen prius scita per adunationem talium imaginum, iterum ad animam revertantur.

Scias tamen, quod cum tria prædicta operentur ad reminiscentiam, unum læditur ex altero. Et modus hujus est, quia semper illud quod est corporalius, lædit id quod spiritualius est, et impedit in reminiscendo. Sensus enim communis corruptus lædit phantasiam, et non e converso : et phantasia lædit memoriam, et non e converso. Memoria autem læsa lædit intellectum distinguentem, et non e converso. Et ideo aliquando utuntur homines imagine ut imagine : et bene et distincte reflectitur et attribuitur rebus : sed tamen quia læsa est phantasia sive sensus communis in adunando imagines eorum quæ circumstabant rem quam quærimus, non contingit nobis reminisci eorum quæ intendimus. Et hujus causa bene volentes reminisci trahunt se a publico lucido, et vadunt ad obscurum privatum : quia in publico lucido loco sparguntur imagines sensibilium, et confunduntur motus eorum. In obscuro autem adunantur et ordinate moventur. Hinc est quod Tullius, in arte memorandi quam ponit in secunda *Rhetorica*, præcipit ut imaginemur et quæramus loca obscura parum lucis habentia. Et quia multas imagines et non unam quærit reminiscentia, præcipit ut similibus multis id quod volumus retinere et reminisci, figuremus, et figuras adunemus : sicut si volumus recordari ejus quod adversatur nobis in judicio, imaginemur aliquem arietem in obscuro magnis cornibus et magnis testiculis contra nos venientem. Cornua enim ducunt in recordationem adversarii, et testiculi ducent in dispositionem testium.

Sic igitur intelligendum est de reminiscentia quam Peripatetici multi *recordationem* vocant : et secundum ista debemus interpretari dicta Aristotelis qui princeps est Peripateticorum.

CAPUT II.

De reminiscentia secundum Aristotelem, in quo convenit et differt a memoria et aliis virtutibus et habitibus et passionibus animæ.

Dicamus igitur, quod ex quo nos secundum Aristotelis mentem diximus de memoria, reliquum est dicere nunc de reminiscentia quæ alio nomine ab aliis Philosophis *recordatio* vocatur. Quod autem oportet nos ponere et supponere

convenire reminiscentiæ, primum est quæcumque vera sunt secundum argumentativas rationes, ex quibus concludemus convenientias et differentias ipsius ad alias virtutes animæ et habitus et passiones.

Differentia inter memoriam et reminiscentiam.

Dicemus igitur, quod non est omnino eadem memoriæ receptio cum reminiscibilitate : quia, sicut diximus, jam memoria motus continuus est in rem et uniformis. Reminiscibilitas autem est motus quasi interceptus et abscissus per oblivionem, et non est uniformis, sed causatur ex multis principiis circumstantibus illud, cujus est proprie reminiscibilitas. Similiter autem reminiscibilitas secundum actum non est acceptio simplex alicujus. Simplex enim acceptio est, quando aliquis primum addiscit aut patitur secundum intellectum, sive secundum sensibilem cognitionem. Omnes enim illæ potentiæ perficiuntur passionibus, eo quod passivæ : tunc autem quando sic accipit, non recipit aliquam memoriam, quia talis acceptio non est ante facta : neque accipit aliquis tunc notitiam ex aliquo principio quod fuerit ante, sed tunc primo fit in anima : et hoc est phantasma a quo egreditur intellectus et non memoria,sicut ex prius dictis facile probatur. Cum vero jam in præterito factus est habitus et passio, tunc fit memoria : quia sic utitur imagine ut imagine a qua non egreditur intellectus, sed potius reflexio in rem prius visam aut auditam. Passione igitur tali nondum facta in præterito non fit memoria : ergo neque reminiscentia : quia reminiscentia non fit sine operatione memoriæ, sicut patet ex dictis.

Amplius autem cum primo facta est passio disciplinæ in individuo ultimo, hoc est, id ultimo individuante formas quod est intellectus conjunctus phantasiæ : quia illud est ultimum habens individuans : tunc est scientia in ipso sicut in primitus patiente : si tamen oportet vocare scientiam hujusmodi passionem ad habitum : quoniam hujusmodi scientia nec vere passio est, nec vere habitus quo movetur intellectus, sicut patet ex dictis in libro de *Anima* : memoria autem nihil est talium : quia licet memoria sit per accidens intelligibilium, sicut ostendimus in præcedenti tractatu, est tamen scitorum quæ ante jam scivimus. Memoria autem per se non est intelligibilium, quia per se intelligibilia sunt abstracta ab omni temporis differentia : per se autem memoratur tunc quæ audivit et vidit prius, et non quod nunc passus est, sed potius quod passus est prius secundum sensum vel intellectum. Ex hoc infertur, ut prius, quod si memoria non est præsens acceptio scientiæ, quod nec reminiscentia præsentis est acceptio.

Amplius autem manifestum est ex his superius habitis, quod reminiscentem non contingit rememorari nunc, respectu temporis præsentis, sed potius reminiscentem convenit memorari quæ ex principio temporis præteriti ante hoc nunc aliquid fecit, vel aliquid didicit : contingit enim eum memorari cum accipiat scientiam aut sensum quem prius habuit, et sub differentia temporis determinati in præterito : hæc enim memoria talis præteriti sciti per sensum accepti cujus nos aliquando habitum diximus esse memoriam : et tunc quando interciso motu accipiat iterato scientiam quam prius habuit, vel sensum quem prius habuit. Cum igitur iterata acceptio scientiæ vel sensus exigatur ad reminiscentias, tunc oportet quod reminisci sit aliquid eorum quæ dicta sunt, vel est alicujus eorum. Est enim absque dubio memoriæ, sicut in primo capitulo hujus tractatus ostendimus. Cum enim sit motus intercisus, oportet quod rememorari sive reminisci procedat sicut investigatio : et tunc memoria sequatur postquam inventum est quod quæritur : tunc enim continue movetur in quæsitum. Igitur reminiscentia non simpliciter est iterata acceptio prius acceptorum. Si enim talia essent salva in anima, et ite-

rum fiant accepta motu reflexionis in res, non est reminiscentia, sed est memoria : eo quod iste est continuus et uniformis motus. Sed quodammodo est reminiscentia, et quodammodo non. In reminiscendo enim oportet eumdem bis discere et invenire ignotum idem : primo quidem investigando per doctrinam vel inventionem cum primo accipit scientiam. Secundo autem per memoriam cum iterato invenit partem oblitam per imagines eorum quæ circumstant ipsum, sicut supra diximus. Oportet igitur quod differat reminisci ab his quæ dicta sunt, quæ sunt acceptio scientiæ et memoriæ : et oportet quod ipsum reminisci sit pluris principium quam sit id ex quo addiscunt primo : attamen reminisci est principium multorem prius memoratorum, quorum non est principium simplex acceptio scientiæ.

CAPUT III.

De modo et arte reminiscendi.

Modum autem et artem reminiscendi tradere volentes, repetamus quædam eorum quæ diximus. Est autem unum illorum, prout supra diximus, reminiscentiam nihil aliud esse nisi investigationem obliti per memoriam : propter quod differt ab iterata scientiæ acceptione, quæ non fit per memoriam : et differt ab ipsa memoria, eo quod ipsa memoria est motus continuus in primum acceptus : et differt a meditatione quæ frequens est memoria. Ex quo igitur secundum dicta Peripateticorum talis est reminiscentia, oportet quod semper ab aliquo incipiat quod jam pridem existit in nobis, quod ordine aliquo respicit rem quæ quæritur, quam ante ordinem habere non potest, nisi sit principium consequentiæ ad minus ad illud habendum probabiliter, aut ex necessitate. Ordo igitur iste aut erit ex parte reminiscentis, aut ex parte reminiscibilis. Et siquidem est ex parte reminiscentis, tunc erit consuetudo, quia vis maxima consuetudinis est : quod probatur, quia ea quæ consuevimus per ordinem enuntiare, dicto uno priori occurrit secundum etiam absque attentione. Si autem est ex parte reminiscibilis, tunc hoc aut est ordo necessitatis aut probabilitatis. Et si est ordo necessitatis, tunc ex ipso statim in quæsitum venitur. Si autem est ordo probabilitatis, tunc aut erit in pluribus quidem dialectice, aut rhetorice : et tunc ab omnibus quæ aliquo modo adhærent rei, vel referuntur ad ipsam, est inventio rei per reminiscentiam.

His itaque suppositis, dicamus secundum Aristotelem, quod omnes reminiscibilitates in quolibet homine contingunt hoc modo. Quia hic motus, qui est reminiscibilitas, aptus natus est esse post hunc. Alius motus qui est momoria prius accepti quod aliquo prædictorum modorum est principium consequentiæ ad inferendum quæsitum. Id enim reminiscimur, cujus in se habemus oblivionem, sed principii ejus recordamur per memoriam. Si igitur inter hæc duo est ordo qui est ex necessitate, tunc manifestum est quod cum moveatur aliquis illo motu qui est memoria principii ut principii istius, tunc movebitur etiam isto motu qui est reminiscentiæ, et inveniet de necessitate quæsitum. Et hic est facilis modus reminiscendi : sed tamen non ideo semper reminiscendo movetur ex necessitate, eo quod reminiscens non semper tali utitur ordine, sed potius sicut fre-

quenter et in multo movebitur ex consuetudine. Propter dictam enim causam ea quæ sequuntur se secundum rem, fiunt consequentia in animæ motibus propter consuetudinem. Accidit enim in nobis quosdam motus simul sumptos velocius meminisse, quam alios qui multoties facti sunt in nobis. Hujus autem causa duplex est : et una quidem est ætas, quia invenit animam minus occupatam : et ideo parvus motus profundatur in ea : et hac sola de causa pueri diu reminiscuntur. Alia autem causa est dispositio rei moventis animam : et hæc est duplex, destructio scilicet vehemens, et abominatio vehemens. Hæc etiam profunde intrant in animam et diu manent. Et his de causis, ut Tullius docet, « quædam semel videntes diutius memoramur quam alia quæ multoties vidimus et agnovimus. » Si autem sic est, et similiter erit consuetudo ex sæpe movendo profundum motum faciens in anima et diu manens.

Cum igitur reminiscimur, tunc primum movemur secundum aliquem priorum et antiquorum motuum nobis impressorum : et volumus illos motus quousque ille motus moveatur et tangatur in nobis secundum quem consuevit consequi ille quem quærimus : motus autem hic vocamus formam impressam per motum sicut et motum alibi accepimus. Et ideo curamus et sollicitudinem ponimus, intelligentes id quod est consequenter ordinatum ad quæsitum, magis quam intendamus alteri cuidam quod nullum ex parte nostri vel rei habet ordinem ad illud quod quæritur. Curamus autem et sollicitamus intelligere illud ab omnibus quæ possunt esse principium consequentiæ in illo : et ideo incipimus aliquando a simili, et aliquando a contrario, et aliquando a continuo secundum ordinem rei necessario : sicut ex causa venimus in causatum, et accipimus ista similia et contraria, et continua aliquando in toto, aliquando in parte : propter hoc enim fit reminiscibilitas : manifestum enim est, quod omnis investigatio fit ab aliquo principio : et cum reminiscentia sit investigatio per memoriam, oportet quod incipiat a principio memorativo aliquorum dictorum modorum : motus enim in quibusdam istorum sunt idem, sicut in continuis essentialem et necessarium ordinem habentibus. In quibusdam autem eorum sunt similes, sicut in similibus dialecticis et rhetoricis, in quibus ex simili fit judicium similium. In quibusdam autem sunt in parte contrariorum, et in parte similium, sicut diximus prius. Propter quod cum ita fiat reminiscentia, tunc omnes reminiscentes quærunt reliquum, ex illo ordine quo parvum motum habet : et ideo est in parte oblivionis post illud quod est principium ejus, et cujus motus ingressus est in memoriam. Illi autem qui non quærunt sic sequentes ordinem rei, reminiscuntur tamen quando tale est reminiscibile, cujus motus consequenter est post alium motum ex consuetudine rememorantis vel reminiscentis.

Nec oportet aliquem objicere contra id quod diximus, ut dicat quomodo hoc possit esse ut memoremur et reminiscamur eorum quæ procul sunt a coordinatione ab invicem ? Posset enim aliquis intendere, quærens quomodo memoramur ea quæ procul sunt, sed potius quæ prope sunt, dicat reminisci. Manifestum est enim, quoniam in coordinatis est idem motus quodammodo. Dico autem ac si aliquis diceret, quod idem quod consequenter est et verum ut non sit perquirens aut reminiscens in talibus, eo quod non habet principium a quo procedat. Jam enim diximus quod licet in talibus non sit principium rei, est tamen principium a quo consuevit procedere reminiscens. Et ideo hæc species post hanc est, et hæc reminiscibilitas est post hanc ex consuetudine. Et hoc est principium sufficiens reminiscentiæ, sicut diximus.

Cum igitur talem reminiscentiam faciens voluerit reminisci, quærit tale accipere principium sui motus, post motus

reminiscibilis quod quæritur, erit sufficienter ex consuetudine reminiscentis, licet non sit principium ex parte rei. Et quia reminiscentia procedit ex talibus principiis, ideo maxime veloces sunt in reminiscendo qui ex principio consequentiæ incipiunt reminisci : et quanto illud essentialius consequentiam principiat, tanto in reminiscendo sunt velociores : tunc enim reminiscibilitates se habent ad invicem sicut res quæ consequenter sunt ordinatæ secundum sua principia : et ideo magis sunt reminiscibilia quæcumque habent ordinationem aliquam secundum sua principia, sicut doctrinæ demonstrativæ et probabiles : prava autem quæ sunt inordinata, graviter sunt reminiscibilia.

Et ista est differentia in qua reminisci differt ab eo quod est iterato addiscere, cum reminiscentia possit moveri quodam prædictorum modorum in id principium quod est ante quæsitum jam in memoria, sive ex parte rei, sive ex parte consuetudinis. Iterato autem addiscens a talibus non movetur. Cum vero non investigat et movetur per aliquod principium, tunc non recordabitur vel reminiscetur. Multoties autem contingit, quod primo quidem quærens et investigans aliquid, reminisci nullo modo potest. Quærens autem postea, et potest invenire, et invenit : et hujusmodi causa est, quia aliquando species majoris impressionis prius occurrunt, quæ impediunt ejus principium, cujus quærit recordationem. Postea autem sedatis illis reditur ad principium, et fit reminiscentia : et ideo motus reminiscentiæ fit in eo quod multa movet, et tamdiu quousque veniat in principium quod res quæsita consequitur. Meminisse enim sive reminisci est inesse posse moventem speciem quæ est sicut principium. Hoc autem movens inest, quando id est quod est sicut ex ipso fiat motus, vel ex quibus habet moveri et fieri motus, si plura sunt talia, sicut jam sæpe dictum est. In reminiscentia enim oportet accipere principium sicut ex quo fit processus.

CAPUT IV.

A quo principio procedat reminiscentia ?

Ea autem quæ sunt sicut principia ex quibus fit reminiscentia, sunt multiplicia, sicut supra diximus. Aliquando enim habet fieri a locis, in quibus vidimus vel audivimus primo res quas quærimus. Aliquando autem a similitudine secundum partem, non secundum totum. Causa autem est, quod reminiscentes velociter ab aliis in aliud veniunt transeuntes, hi qui reminiscuntur, sicut ex memoria lactis reminiscitur albi quod simile est lacti in colore : ab albo autem in aerem, eo quod album et aer in parte similia sunt : quia album est perspicuum terminatum, et aer perspicuum interminatum. Ab aere autem in humidum, eo quod naturalis qualitas aeris sit humidum. Ab humido autem recordatur veris quod est calidum et humidum tempus. Et dicamus, quod nec est hora pro memoria investigata. In processu autem tali id quod est principium universale, videtur ad omnia esse principium et medium, per quod fit investigatio omnium sequentium : nisi enim detur quod prius per memoriam in hoc veniat, tunc alterum duorum inconvenientium sequetur : aut enim nihil omnino reminiscitur, cum nullum habeat principium, et omnis investigatio incipiat a principio aliquo, aut cognoscet

aliunde quam ab eo quod est principium rei vel consequentiæ : quod est inconveniens, cum omne id quod invenitur et scitur, ex aliquo principio inveniatur et sciatur.

Hujusmodi autem exemplum est, quod ponamus principia intelligibilia memorata ex quibus procedit recordatio sive reminiscentia, esse quæ sunt de numero A B C D E I L T, ex quorum aliquo vel pluribus potest haberi aliquod recordabilium. Si enim in L principio non reminiscitur rei quæsitæ, tunc in T recordabitur quod est proximum : contingit enim secundam hypothesim recordabile dictum in utrisque his esse motum sicut ex principio : quia L est penultimum, et T est proximum. Contingit autem idem etiam esse motum in A sicut in primo, et in E sicut in quinto : eo quod velox in reminiscentia fiat processus ab uno in aliud, sicut prius ostendimus. Si vero detur quod non sit recordatio in aliquo quatuor dictorum, tunc oportet quod recordetur aliquod eorum quæ sunt in consequens enumerationis dictæ : quia aliter non procederet ex principio. Nos enim posuimus ista esse principia et non alia : hæc autem quæ sunt in consequens A D E sunt I et L et alia similia. Si autem dicatur, quod in nullo consequentium sit reminiscentia, tunc oportet quod fiat in primo quod est A, quia aliter non fieret ab aliquo principio quod esse non potest : et si incipiat ab A, tunc semper ita fiet a primo in consequens, donec perveniat in quæsitum. Sed ab eodem principio contingit aliquando meminisse, aliquando autem non. Causa autem hujusmodi est, quia aliquando movetur ab ipso principio, et aliquando non movetur plus ab ipso quam ab alio : et hujus exemplum est, sicut si aliquis moveatur ab ipso principio, et alia vice non moveatur plus ab ipso quam ab ipso E vel D. Hujusmodi autem causa superius dicta est, quia scilicet non potest procedere aliquando motus ab ipso propter impedimentum motus aliarum specierum. Sic igitur semper procedit reminiscentia a principio aliquo consequentiæ et coordinationis quæcumque sit illa.

Si igitur aliquando movetur reminiscentia per principium antiquum, hoc est, ab antiquo consuetum, tunc movetur in id reminiscibile quod consuetius est sibi, et per consuetudinem adjunctum sibi. Et iste est naturalis ordo sicut ex parte reminiscentis : consuetudo enim jam mollita est ab antiquo sicut natura quædam. Unde ea quæ multoties intelligimus et in consuetudinem ducimus, velocius reminiscimur : quia sicut in processu naturaliter continuo ex parte reminiscibilium natura ipsorum post hoc principium, scilicet naturale, posita est : et sicut consequens se habet ad antecedens secundum naturam rerum, sic ex parte reminiscentis multoties hoc intellectum post illud naturam quamdam fecit et induxit : quia consuetudo est habitus in modum naturæ movens.

Quoniam igitur reminiscentia fit in his quæ sunt extra naturam reminiscibilium propter consuetudinem reminiscentis, sicut in his quæ sunt naturaliter reminiscibilia ex ipsa natura rerum quas reminiscimur, tunc ad hoc magis et velocius fit reminiscentia in his in quibus utrumque istorum est : et illa sunt quæ consuetudine determinata sunt : quibus tamen similiter inest natura ex parte ordinis reminiscibilium. *Extra naturam* autem dicimus esse quæcumque fortuite conjuncta sunt. In illis enim non potest poni principium a quo reminiscentia procedat nisi consuetudo. Accidit igitur moveri reminiscentem etiam ubi sunt fortuita, sed aliter quam in aliis, sicut diximus : et cum ipse reminiscens retrahatur in talibus a consuetudine, et indigeat reminisci aliquod nomine quod prius audivit, tunc accipiet dissimile nomen prius audito quod est sicut illud secundum aliquid. Et quia tunc nec consuetudine, nec ordine naturali juvatur, tunc faciet solœcismum in reminiscendo, quod idem est quod inconvenientium conse- Quæ sint extra naturam ?

quentia et coordinatio. Igitur reminisci accidit hoc modo qui determinatus est a nobis.

CAPUT V.

Qualiter omnis reminiscentia vel memoria accipit tempus præteritum ?

Licet autem omnis reminiscentia sive recordatio omnis ab aliquo principio procedat, et hoc fit difficulter, sicut in præcedentibus est habitum, tamen hoc generaliter verum est, quod maxime omnem reminiscentem oportet cognoscere tempus præteritum secundum quod ipsum est mensura ejus quod reminiscitur. Hoc autem dupliciter contingit : aut enim id est definitum quando, aut indefinitum. Definitum autem quando est, ut cum dicimus ante tres annos : indefinitum vero quod recolimus, sed simplex præteritum non determinantes certa mensura quando fuerit. Tempus autem judicat anima sicut judicat numerum, quando judicat plura aut minora sive pauciora. Rationale est etiam quod judicet ipsum sicut judicat magnitudinem. Cum enim tempus habeat aliquo modo esse numeri et esse continui, oportet quod eodem modo judicet anima tempus, quo judicat magnitudinem et numerum : quorum unum est discretum et alterum continuum. Intelligit enim anima magna et procul secundum loci distantiam non extendendo ad illam intelligentiam, sicut dixit Plato, et sicut quidam visum ad visibilia in radiis corporalibus dixerunt extendi : sed potius in speciebus intelligit, quæ simplex et spirituale esse habent in ipsa : et similiter intelligit tempus non protensa ad temporis durationem nisi in specie temporis, prout accipitur quando in re temporali, cui adjacet ut mensura : et namque etiam cum non sit præteritum tempus : eo quod ipsum discessit in non esse, sicut in quarto *Physicorum* [1] diximus.

Adhuc tamen similiter intelligit sicut prius, eo quod species ipsius quando quod est ex præterito ex anima diffinite vel infinite non recessit : sed motus isti sunt in anima secundum analogiam et proportionem : quoniam sicut proportionatur res ad quando quod rebus adjacet, sic etiam proportionantur rerum species ad speciem, quandocumque intelligitur ut speciebus adjacens. Sunt enim in ambobus istis quæ sunt in anima similes figuræ et motus proportionales his quæ sunt in rebus. Figurata enim species figurarum habent in anima, et reservantur in memoria, et similiter motus in rebus, et quando motuum species sibi similes habent in memoria et in anima. Et cum reminiscentia sit quæstio et investigatio per memoriam facta, oportet quod reminiscentia utatur his prout proportionatur rebus. Quo enim distabit anima a seipsa, cum majora intelligat, aut cum minora, constat quod in nullo : et hoc est ideo quod non intelligit ad res protensa, sed potius per species acceptas a rebus quibus non accidit magnum et parvum esse, sed tantum proportionales esse rebus, sicut intentio proportionatur ei quod intenditur per ipsam. Ipsa igitur in nullo distat a se quando intelligit

[1] IV Physic. tract. iii, cap. 13.

majora et quando intelligit minora. Omnia enim quæ sunt intra in ipsa, sunt minora quam ea quæ sunt extra : et tamen proportionaliter sunt ea quæ sunt intra et quæ sunt extra. Et ideo unum intelligitur per alterum.

Et similiter est de distantia temporum: hanc enim non distans a seipsa ipsa memoratur et intelligit anima : est enim forte accipere aliquam in anima distantiam et protensionem, sicut accipitur in speciebus quæ sunt in ea separatæ a rebus. Distantia autem hæc non est loci vel temporis quo protendatur in hoc vel in illud, sed est proportionis, sicut dictum est : hæc enim est distantia, quæ est in anima sicut distantia realis in rebus distantibus. Hæc autem dicta sunt contra eos qui dicunt animam distendi ad tempora et eorum quantitates quas intelligit et reminiscitur.

Quod autem distantia proportionis operetur in anima, quod distantia quantitatis vel loci operatur in rebus, sic ostenditur. Si enim A B res aliqua, cui adjacet quando distantia faciens in tempore ita quod A sit res, et B sit quando quod relinquitur circa eam ex adjacentia temporis. Cum igitur animæ potentia quæ est sensitiva, primum accipiat quantitates discretas et continuas, dicamus quod species A B in sensitivo communi sit B C. Et quia quod est in sensitivo communi, ulterius etiam movet intellectum vel memoriam quæ per accidens est intelligibilium, ponamus species in intellectu vel memoria ex his factas esse C D : ista igitur erunt proportionabilia : et si incipiat motus a rebus extra, et veniat ad animam, tunc secundum A B rem exteriorem movetur B C ad sensum communem: et tunc facit D C in intellectu vel memoria : quia memoria per accidens est intelligibilium, sicut supra determinatum est : proportionale enim est, sicut diximus, A B et C D, et ideo devenitur per C D in A B, quando motus reminiscentiæ incipit ab anima, et devenit in rem quæsitam : quia sicut id quod est in sensu communi, proportionale est rei, ita quod per ipsam res sicut est apprehenditur : ita id quod est in memoria a quo incipit reminiscentia, proportionale est rei : et ideo per ipsum in rem absentem perfecte devenitur. Ponamus autem quod K I sit res alia cum differentia temporis alia, cujus species in sensitivo communis sit T I, et in memoria faciat Z I. Si ergo tunc quærat aliquis quare A B facit in memoria magis C D quam Z I, dicemus quod sicut D C ad A B se habet proportionaliter sicut species et intentio ad rem cujus est species et intentio, sic se habent T I in sensu communi ad Z I in memoria proportionaliter, eo quod utrumque istorum est species ejus quod est K I in re extra. Igitur anima secundum hoc motus proportionales movetur simul : quia continuitas est inter primum movens et ultimum motum, sive incipiat motus a rebus extra, sive incipiat ab anima. Et sic quæstio soluta est prius inducta, quando A B quod facit C D non habet proportionem ad Z I, et ideo non facit ipsum. Si vero anima velit intelligere, sive per intellectum accipere Z I, omnino similiter intelliget ipsum in suo ordine sicut intelligit C D ordine alio, sed per T I quæ sunt species in sensu communi intelligit K I rem cujus est species illa. Motus enim qui sunt T I et K I omnino similiter se habent ad invicem, sicut se habent ad invicem B C et B A, tamen alio ordine.

Ex his igitur patet, quod per species rerum anima devenit in res absentes et præsentes. Cum igitur simul fiat motus ab anima in rem et rei et temporis, tunc agit memoria. Et similiter est de reminiscentia, quæ numquam investigat nisi per memoriam, sicut dictum est supra. Aliquando tamen agente memoria non opinatur se aliquid memorari propter hoc quod non refert ad præteritum tempus ut præteritum, sed voluit ipsum tantum apud seipsum non referendo ad tempus. Nihil enim prohibet aliquem mentiri sibiipsi et decipere seipsum, ita quod

videatur sibi memorans esse, cum tamen non sit memorans. Quod fit utique quando accipit aliquis et meditatur ea quæ sunt in se præterita, et non accipit ut præterita, sed sicut simpliciter intellecta vel sensata imaginatur ea non referens ad rem præteritam secundum quod præterita est : non enim contingit opinari simul aliquem esse memorantem et agentem : quia actio omnis circa præsens est, et nulla circa præteritum. Memoria autem omnis circa præteritum et nulla circa præsens : et ideo cum aliquis imaginatur vel intelligit quasi agens judicando vel delectando circa illud, non accipit ipsum ut memoratum : erat enim ipsum memorari secundum superius determinata hoc quod est circa præteritum ut præteritum. Et ideo etiam si species in anima afficit, non afficit ut præterita : quia sic non est appetibilis vel fugibilis, sed afficit ut præsens simile præterito. Sed si rei fiat recordatio sine tempore, tunc ipse sic recordans illius rei, non reminiscitur proprie loquendo.

Quod autem diximus esse temporis memoriam et reminiscentiam, hoc est dupliciter : aliquando enim sub certa mensura memoramur tempora, utrum dicimus quod tertia dies est quod fecit hoc cujus recordamur. Aliquando autem non certa mensura fit hoc : et tamen tunc memorantur, quamvis non certa mensura ad præsens mensuretur præteritum tempus. Consueverunt enim homines dicere, quoniam memorantur ipsi, tamen temporis præteriti distantiam ad præsens nesciunt : et hoc est quando metro certo non cognoscunt quantitatem ipsius quando, in quo fuit res cujus recordamur.

CAPUT VI.

Quod memoria differt a reminiscentia secundum subjectum.

Quod autem non idem sint memoriæ rerum et reminiscibilitates in actibus et habitibus, in prioribus determinatum est. Differt autem memorari ab ipso reminisci non solum secundum tempus quod non accepit memoria nisi in re memorabili : reminiscentia autem ut numerum certum vel indeterminatum secundum distantiam ad præsens. Sed etiam in hoc differunt, quod memoriam participant multa aliorum animalium ab homine, quæ tamen potentiam habent cognitivam : sed reminisci nullum, ut ita dicam, participat nisi homo.

Causa autem hujus est, quod reminisci cum sit investigatio per memoriam, est sicut syllogismus quidam a principio procedens : non tamen est vere syllogismus : quia procedit per se ex particularibus in res, et non in cognitionem aliquam factam per principia : sed procedit in rem quæ primo fecit cognitionem in anima : et est syllogismus quidam ejus quod aliquis prius vidit aut audivit aut aliquo hujusmodi secundum sensum passus fuit. Sic enim syllogizatur reminiscens in seipso et in sua reminiscentia : et est sua reminiscentia quæstio sive investigatio quædam, sicut diximus superius. Talis autem investigatio non est sine ordinante ratione : et ideo accidit eis

quibus accidit deliberare et ordinare antecedens ad consequens. Ratio autem deliberans unum ex altero est per modum syllogismi, qui quandoque quidem est necessarius, quandoque autem probabilis, et quandoque quasi consuetudinis utitur auctoritate.

CAPUT VII.

De his qui bene et qui male sunt reminiscibiles.

Ex his autem quæ diximus, quod reminiscentia est cum deliberatione syllogizante, non debet aliquis credere, quod reminiscentia accidat solum secundum intellectum separatum. Cum enim reminiscentiarum finis sit acceptio præteriti sub metro certo vel incerto, oportet quod reminiscentia motus et passio sint corporea : et reminiscibilitas est secundum dispositiones corporeas et complexiones bonas vel malas.

Quod autem sic corporea passio qua patitur complexio sensibilis organi ab hoc phantasmate quod movendo infert passionem ei, signum est hanc quam vocamus reminiscibilitatem habere quosdam determinatæ complexionis homines, et secundum motum hujusmodi complexionis. Quod reminisci non possunt deficientes intelligentia : et cum defectu isto argumentantes inordinate : nihilominus facit esse verum quod diximus, quod scilicet sit corporea passio phantasmatis cujusdam reminiscibilitas. Diximus enim hanc habere quosdam determinatæ complexionis homines : et hoc dicimus, quod signum ejus quod diximus, est maxime inter omnes homines hanc habere melancholicos et præcipue illos, sicut Aristoteles in libro de *Problematibus* [1] tradit, qui habent melancholiam fumosam et ferventem. Sunt enim tales qui melancholiam habent accidentalem quæ causatur ex sanguine et cholera simul adustis. Hos enim inter omnes homines phantasmata maxime movent : quia in sicco posterioris cerebri maxime et fortissime imprimuntur : et calidum melancholiæ fumosæ movet ea : et talis mobilitas confert reminiscentiæ quæ est investigatio. Conservatio autem sicci multa repræsentat ex quibus movetur.

Causa autem magnæ reminiscibilitatis est id quod reminisci non est a seipsis hominibus, ita quod sit in arbitrio eorum stare et procedere in motu reminiscentiæ : sed cogit frequenter ad hæc dispositio corporis naturalis vel accidentalis, quæ ex infirmitate causatur vel ætate : sicut projicientibus lapidem non habent amplius a seipsis ut stet lapis quando voluerint, sic etiam quasi necessitate quadam corporis movetur reminiscens : movet enim phantasma aliquod corporale organum in quo passio accidit quæ est reminiscentia. Talem autem habent passionem non quidem quod est bona reminiscentia, sed quod non possunt sistere cum volunt motum in ipsis factum quibus humiditas abundans quælibet naturalis vel accidentalis inest circa locum virium animæ sensibilis : talis enim humiditas mota a sensibilibus non de facili pausat quousque deveniat in id quod quærit. Attentio enim quærendi trahit spiri- *Reminiscibilitatis causa.*

[1] Particular. triginta problematum, problemate 1.

tum et calorem, et in hoc impetu circumferunt humidum quod natum est non stare ex ipso : sed quando invenitur intentum, tunc cessat intentio quærendi, et retrahuntur et calor et spiritus : et tunc paulatim residet humidum. Talis enim motus humidi recte procedit ad intentum ex principio memoriæ, sicut supra determinatum est.

Et hæc est causa quare iræ et timores talibus complexionibus accidentes quando moventur aliquo quod existimatur malum, circummoventur velociter : et his motibus iterum circummoventibus non statur, sed in idem sæpe circummovent cerebrum, quamdiu manet mali terribilis examinatio. Hæc autem passio quæ est involuntarius cursus reminiscentiæ, comparatur nominibus sive verbis in loquela et rationibus persuasionum, quando tales locutiones nominum et rationum fiunt per melancholicos et fluidos. Quando enim nominibus et verbis et rationibus tales uti inceperunt, diu loquuntur et non quiescunt : et est unum melancholiæ signum, multum persuasivis verbis impertinentibus abundare. Licet enim aliquando valde pausent tales exterius, et quasi non volentibus accidit sine causa iterum cantare aut loqui, sive dicere de rerum nominibus propter multum motum phantasmatum qui est in eis. In his igitur sunt multæ reminiscentiæ.

Signum melancholiæ.

Sunt autem etiam isti qui habent partes anteriores partis capitis quæ sunt circa sensum majores, dummodo habeant in eis humiditatem compressam aliquantulum, reminiscibiliores quam contrario modo se habentes. Magnæ enim hujusmodi partes multo humido dilatato et multæ virtuti attestantur. Compressio autem humidi facit fortiter tenere phantasmata : et idcirco sunt multum reminiscibiles. Tales enim in sensibili parte habent gravitatem multi et compressibilis humidi in quo multa est commotio sensibilium. Isti enim ex principio motus facti in eis non poterunt multum manere, sed multum sunt soluti, et fluxam habentes humiditatem quæ tenet formas propter compressionem : neque isti in reminiscendo facile quiescunt, sed moventur multum. Penitus autem novi, sicut infantes, et multum senes, non sunt reminiscibiles propter multum motum qui est in eis, et nihil habent virtutis retentivæ formarum. Senes enim in decremento sunt humectantem extraneam habentes humiditatem. Infantes autem in augmento fluunt habentes humidum augens nimis fluidum propter spermatis vicinitatem : propter quod non tenent, nisi propter admirationem vel affectum magnum doloris vel gaudii profundentur in talibus pueris species. Amplius autem compressi, sive compressam habentes complexionem ex ætate in quibus stetit et non defecit humidum, sicut juvenes et virilem ætatem agentes, sunt bene reminiscibiles : et durat in eis reminiscentia usque ad longam ætatem quæ dicitur senectus, eo quod illi satis habent humidum et non nimis fluidum.

Quare pueri et senes non sunt reminiscibiles ?

Sic igitur a nobis dictum est de *memoria* et de memorari, qui est actus memoriæ, quæ sit natura ipsorum. Et dictum est qua partium animæ animalia memorantur. Dictum est etiam de reminisci ipso et de *reminiscentia*, quid est, et quo modo est utrumque illorum, et propter quas causas contingit utrumque ipsorum.

INDEX

Tractatuum et Capitum in Libro de Memoria et Reminiscentia.

TRACTATUS I.

De memoria.

TRACTATUS II.

De reminiscentia.

D. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA

DE SOMNO ET VIGILIA

LIBER PRIMUS

TRACTATUS I

CUI CONVENIAT SOMNUS?

CAPUT I.

Et est DIGRESSIO *declarans quæ sit intentio libri et modus, et quis ordo in scientia naturali, etc.*

Somnus et vigilia non sunt passiones nisi animalis, et conveniunt omni, ita quod unum istorum inest semper : non autem conveniunt animali nisi secundum organa : et ideo non bene scientur ea quæ de sensibilibus virtutibus dicta sunt, nisi interponatur hic de scientia istorum, et sunt ista, secundum Augustinum, una pars scientiæ quæ est de communibus operationibus et passionibus animæ et corporis, de quibus post scientiam de anima tractandum erat : quoniam anima non habet operationes nisi quæ sunt conjunctæ et quæ separantur in animali præter solum intellectum, sicut patet in demonstratis in libro de *Anima*[1], et in libro de *Intellectu et Intelligibili*.

Cum etiam somni quædam passio sit somnium, et etiam somnia multa non

[1] I de Anima, tract. I, cap. 6.

sunt sine intellectu, confert ista scientia ad meliorem notitiam eorum quæ de intellectu dicta sunt. Et iterum de hac causa hic statim est tractandum : quia licet juventus et senectus, vita et mors generaliora sint quam somnus et vigilia, tamen quia facilitatem doctrinæ per omnia attendimus, videtur nobis de *somno et vigilia* prius quam ex illis esse tractandum : eo quod cum superius digestis majorem videtur habere cognationem. Est enim quidam modus separationis intellectus et conjunctionis cum separatis substantiis somnium quoddam, sicut dicunt Avicenna et Algazel, et plurimum conferunt ad sciendum qualiter intellectus mortalium illuminationem recipit a substantiis separatis : somnium autem non accidit nisi dormienti vel similiter disposito ut dormiens disponitur : et ideo hic continue de somno et vigilia videtur nobis esse tractandum.

Est autem hoc non prætereundum, quod apud antiquos Aristotelis discipulos hic liber est inventus continuari cum libro de *Sensu et sensato*, quem in quatuor dividebant libros, quorum primum de *sensu et sensato* dicebant. Secundum de *memoria et reminiscentia*. Tertium de *somno*. Quartum de *somnio*. Et hunc librum esse dicunt quem Aristoteles sæpe nominat de *communibus operationibus animæ et corporis*, quibus etiam quidam eorum convertunt alios tres, scilicet de *inspiratione*, et de *juventute*, et de *motibus animalium* : librum autem de *intellectu et intelligibili* quartum dicebant esse librum de *anima*, et tribus de *anima* qui communiter habentur, annectendum : et secundum hoc iterum non incongrue interponitur hic scientia illa a nobis.

Est igitur ista scientia de *somno et vigilia*, quæ sunt passiones animalis convenientes ei per instrumenta sensuum, per quas animal est et vocatur animal : passiones enim animalis secundum quod est animal, quædam oriuntur ex anima et terminantur ad corpus, sicut sensus : quædam oriuntur ex corpore et terminantur in animam, sicut somnus et vigilia : et ideo incongruum videbatur superius inductis Philosophis, quod simul tractaretur de sensu et sensato, et de somno et vigilia. Cum autem somnus sit quies vel quieti similis multum, sicut ostendemus infra : et ideo ut privatio videtur non cognosci nisi per vigiliam : tamen quia causas physicas habet somnus, ideo oportet inquirere de somno quasi principaliter, et per solutionem somni cognoscere vigiliam : vigilia enim causas speciales non habet nisi eas quæ somnum solvunt et terminant, nec proprietates multas sibi attributas habet, nisi quæ sensui secundum actum convenire videntur. Hac igitur de causa licet somnus, ut diximus, sit quædam privatio et quies, tamen non habet causas privativas, et habet propria multa, de quibus oportet considerare physicum. Et hæc est causa quare ista scientia a somno magis quam a vigilia habet denominationem, cum tamen sit de utrisque : eo quod oppositorum scientia est eadem, sicut et idem subjectum susceptibile [1].

Sunt autem quidam dicentes hanc particulam rerum naturalium debere consequi libros *Animalium*, eo quod illi libri sunt de corporibus animatis : somnus autem et vigilia sunt conjuncti : corpus autem simplicius est quam conjunctum ex anima et corpore. Et illi errant valde : quoniam in scientia de *Anima* determinatum est quoddam animalium principium sine quo non contingit sciri animatum corpus. Anima autem non scitur nisi sciantur opera ejus et passiones : opera autem quæ sunt animæ sensibilis, sunt agere per sensus et organa sensuum, et

[1] Cf. VI Topic. cap. 15.

passiones ejus sunt quæ in substantiis talibus fuerunt passiones : hæ autem operationes et passiones quæ fiunt per sensum ut causas, præcipue inducunt somnum.

Quoniam igitur congruum est de somno animalium determinare post scientiam de passionibus et operationibus sensuum : quia hæc omnia postea principia quædam sunt ad sciendum naturam animati corporis, licet iterum somnus et vigililia sint passiones secundum organa sensuum accidentes animali, non tamen hæc scientia de ipso animali tractat, eo quod habent causas principales et essentiales opera animæ sensibilis, ut diximus : labor enim qui est per exercitium sensuum somni, est causa communis et essentialis : et ideo non cum scientia de animalibus, sed post scientiam de operationibus sensuum et passiones eorum tractanda est scientia ista.

Quia vero librum Aristotelis de scientia ista habemus, sequemur eum eo modo quo secuti sumus eum in aliis, facientes digressiones ab ipso ubicumque videbitur aliquid imperfectum vel obscurum dictum, dividentes opus per libros et tractatus et capitula, ut in aliis fecimus. Nos autem omissis operibus quorumdam modernorum, sequemur tantum Peripateticorum sententias et præcipue Avicennæ et Averrois et Alfarabii et Algazelis, quorum libros de hac materia vidimus concordantes : tangemus etiam quandoque opinionem Galeni, etc.

CAPUT II.

Quod somnus et vigilia insunt omnibus secundum idem : in quo etiam numerantur quæstiones hujus scientiæ.

Cum autem hic considerandum sit de *somno et vigilia*, ut diximus, videtur conveniens primo enumerare quæstiones principales et problemata, quæ de hac materia determinare intendimus : et quia non dubitamus, an sit somnus et vigilia, ideo omissa ista quæstione, quæremus quid somnus sit et vigilia, et utrum sint animæ tantum, vel corporis tantum, vel communia utrisque ? Et si persuadebitur quod sint communia, tunc quæremus cujus particulæ animæ vel corporis sint ista per se ? et quæremus iterum propter quam causam insunt animalibus, investigantes et efficientem et materialem et finalem causam istarum passionum : et comparando istas passiones ad suum proprium susceptibile quod est animal, quæremus utrum omnia animalia communicent ambobus, scilicet somno et vigilia, vel quædam animalia non communicant nisi somno, et quædam non communicant nisi vigilia, aut ita conveniunt animalibus, quod quædam nec somno, nec vigilia communicant : quædam autem communicant utrisque.

Et his determinatis in libro primo, quæremus in secundo, quid est somnium : et propter quam causam quidam dormientium somniant, quidam non : et quare

qui somniant, aliquando recolunt, et aliquando non recolunt : et quæ sit causa hujus, quod recolunt aliquando : et quæremus adhuc, licet non omnia sint de hujus scientiæ proprietate, utrum contingat in somno prævidere futura vel non : et si detur quod contingat futura prævidere, quæremus qualiter hoc contingat. Quæremus etiam, utrum contingat prævidere futura et causata ab homine solum, vel aliqua virtute quæ in ipso naturaliter sit vel non sit, sed habeant causam ex quibusdam dæmonibus, qui sunt animæ cœlestes, quas quidam *intellectus* vel *intelligentias* vocant. Et oportet iterum quærere, utrum hæc somnia habeant causam determinatam in natura, vel fuerint casu, vel eventu, ut quidam dicunt.

Istæ quæstiones sunt in tota scientia determinatæ : non autem eo ordine quo enumeratæ sunt, determinari possunt. Quoniam cum prima quæstio sit, quid est somnus : et somnus est quædam passio animalis : et nos scimus, quod passionis diffinitio non habetur nisi per substantiam, oportet nos determinationem primæ quæstionis dimittere, donec quædam aliæ determinentur.

Adhuc autem nos nulla ratione indagare possumus, utrum sint istæ passiones communes animæ et corporis, nisi sciatur secundum quid eidem animali insunt, oportet ab illo nostram incipere considerationem.

Dicamus igitur, quod manifestum est has passiones circa idem animal et circa eamdem partem animalis inesse. Hoc autem probatur per hoc quod illæ duæ passiones inter se opponuntur ut privatio et habitus, aut habentia modum privationis et habitus : quod nos inferius declarabimus, et causæ eorum habent oppositionem contrarietatis. Sed quod hic sufficit, est quod somnus est impotentia quædam sensuum, vigilia autem potentia sensus secundum actum facti. Impotentia autem et perfectio opponuntur sicut privatio et habitus. Causæ autem proximæ istarum passionum sunt calor et frigus, ut inferius ostendetur. Sic igitur supponamus ista nunc esse sicut opposita, et quod somnus sit quædam privatio vigiliæ : dico autem *quædam*, quia nec proprie quies est, nec proprie privatio, ut videbitur inferius. Cum igitur sic habent modum oppositorum, oportet etiam quod insint eidem et nata sint fieri circa idem : omnia autem extrema quæ maxime distant in generibus oppositorum, circa idem videntur esse, ut docent logicæ rationes. Hæc enim generalis est tam in naturalibus quam in aliis, et probatur per inductionem : visus enim et cæcitas insunt circa idem, quia circa oculum : simpliciter autem secundum idem insunt sanitas et ægritudo, quia secundum complexionem vel compositionem insunt corporibus complexionati vel compositi : sicut secundum idem insunt fortitudo et debilitas, quia sunt secundum ministrativam virtutem et robur naturale corporis : et similiter pulchritudo et turpitudo circa proportionem coloris et figuræ membrorum corporis : et similiter surditas et auditus, quia circa auditum sunt : et sic de omnibus aliis extremis in oppositione invenitur. Dico autem *extrema oppositorum*, præcipue in eis quæ opponuntur ut privatio et habitus : eo quod in his non sint nisi extrema, sicut in affirmatione et negatione, et nullum omnino medium secundum se : cum igitur talem modum oppositionis habeant somnus et vigilia, oportet omnino de hoc inesse eidem et secundum idem.

Amplius autem hoc idem erit manifestum etiam ex his quæ nunc dicemus. In qua enim particula cognoscimus vigilantem dum vigilat, in hac eadem cognoscimus dormientem dum dormit et a somno premitur. Nos autem eum qui sensu utitur, putamus et dicimus vigilare : et e converso dicimus eum qui vigilat, sensu uti et per sensum secundum actum sentire aliquem motuum extrinsecorum quem inferunt exteriora sensibilia in organo sensuum, vel aliquem motuum exteriorum si forte retrahit virtutem sensus commu-

nis ab exterioribus organis, et convertit ad interiora motuum perceptionem ut faciunt formæ sensibilium receptæ in organo sensus communis et phantasiæ vel interiorum aliquarum virium. Si ergo vigilia in nulla parte cognoscitur animæ, nisi in ea quæ est sensus secundum actualem usum sensuum, manifestum est quod in parte illa qua contingit sentire, vigilant animalia vigilantia et dormiunt animalia dormientia dum dormiunt vel vigilant.

CAPUT III.

Quod solum secundum sentire insunt somnus et vigilia, et quod plantis non conveniunt, eo quod sensibilem partem non habent.

Sic igitur determinato eo quod tertio loco quæsitum supra posuimus, facile determinatur nobis id quod secundo loco quærebamus. Cum enim tale quid sentire sit quod est facultatem utendi sensibus habere, vel impotentiam ejusdem, neque animæ solius proprium est, neque solius corporis : eo quod sensus qui secundum actum talem est motus quidam per corporeum instrumentum, patet quod hæc passio quæ est somnus et vigilia, nec animæ propria solius est, nec corporis : cujuscumque enim est talis potentia quæ est plena facultas sensus usus, ejusdem etiam est actus et privatio ejusdem. Vigilia autem est actus talis facultatis et somnus privatio : igitur somnus et vigilia sunt passiones communes. Et hoc patet per hoc quod sicut solius animæ sine organo est non sensibus uti, ita nec inanimatum corpus organo sensuum possibile est sentire.

Cum autem passiones conjuncti determinatæ sint, facile ex prædictis scire possumus cujus conjuncti, ex qua scilicet anima et ex quo corpore conjunctæ sunt istæ passiones : in aliis enim libris quos fecimus de *anima*, primum determinatum est de particulis quæ dicuntur vires vel potentiæ animæ : et in illis libris determinatum est de nutritiva potentia animæ : et ostensum est quod hæc potentia animæ inter ea quæ habent corpora animata, separatur ab aliis potentiis animæ, quæ sunt sensus et intellectus, et secundum esse et subjectum : cum tamen nulla aliarum potentiarum secundum subjectum separetur ab ipso. Omne enim sensibile vegetabilem habet potentiam, et similiter omne intellectuale in his quæ habent corpora mortalia.

Ex dictis igitur manifestum est, quod quæcumque animata non participant nisi augmenti et diminutionis per vegetabilem potentiam, non habent sensum quo determinatur vigilia et somnus, non habent vigiliam neque somnum : plantis igitur non inest nec somnus, neque vigilia : plantæ enim non habent sensibilem particulam animæ, sive demus, quod tamen non constat, quod sensibile separabile est a vegetativo secundum possibilitatem : eo quod aliud genus potentiæ est, et etiam secundum esse diffinitum separabile sit, sed non secundum subjectum : quia subjecto esse sensibile, vegetabile est, sed non convertitur. Cum igitur in plantis sit privatio sensibilis particulæ secundum subjectum, plantis omnino non convenit dormire et vigilare. Plantæ qualiter non dormiunt neque vigilant ?

Dubitabit autem fortasse aliquis de hoc : si enim gustus est sensus alimenti et similiter tactus, alimento autem uti contingit secundum vegetabilem animæ particulam, videbitur forte alicui quod plantis inest sensus tactus et gustus : et hoc quidem dicit Isaac Israelita Philosophus in Pulchra dubitatio. Isaac Israelita.

libro de *Elementis*, distinguens duplicem tactum et duplicem gustum : dixit enim hos duos sensus inesse quibusdam naturaliter solum, et quibusdam naturaliter et animaliter : naturaliter autem dicit his inesse quæ capiunt alimentum secundum substantiam solum, naturaliter vero et animaliter his quæ capiunt alimentum secundum substantiam, et insuper habent potentias apprehensivas sensibilium specierum alimenti : plantis igitur videbuntur inesse per hanc rationem isti duo sensus, et per consequens ita erit in eis somnus et vigilia.

Amplius cum omnis potentia agens in determinatum tempus lassetur in opere, ut dicetur inferius : et necessario indiget quiete reparante quæ est somnus : et cum alere et augere et generare sint opera hujusmodi potentiarum, videtur quod particulæ secundum quas fiunt hujusmodi opera, indigeant quiete quæ est somnus : et ita non solum animalibus secundum sensibilem particulam, sed etiam vegetabilibus inerit et somnus. Et hoc quidem concessum est jam a pluribus.

Et adjungit rationem his quæ dicta sunt et multa signa. *Ratio* autem quam in dictis injungit, est quod, sicut nos inferius declarabimus, somnus est propter reparationem spiritus in qualitate et quantitate debilitatis, ex hoc quod promovetur ad exterius corporum animatorum : ideo etiam somnum diffinientes dixerunt, quod somnus est retractio spirituum ad interiora : in plantis autem est hujusmodi expansio spiritus et caloris in exteriora corporis plantarum : cum igitur ex hoc et in quantitate et qualitate deperdatur, indigent plantæ somno, in quo hujusmodi spiritus reparetur. *Signum* autem hujus esse dicunt, quod in noctibus flores plantarum claudi videntur et comprimi, et in die aperiri et extendi : hoc autem est proprium dormientium, quod corpora sunt minora dormientia, et sunt majora vigilantia. Hæc ergo omnia videntur somno et vigilia participare. Fuerunt autem in hac opinione multi Antiquorum, et rationes illæ et multæ aliæ minus probabilitatis habentes inveniuntur in libro eorum.

Contra Isaac et alios.

Sed omnino falsum est quod dicunt : sensibilis enim particula gustus et tactus non diffinitur ab eo quod est capere alimentum tantum, sed ab eo quod est sensibiles species apprehendere sine materia, quod omnium sensuum convenire diximus in libro de *Anima*[1] : et ideo nulli insunt sensus nisi animali solum. Natura enim secundum quod hujusmodi, non est principium alicujus sensus, sed anima quædam est, ex qua emanat sensus : et ideo sensus naturæ non invenitur, sed neque omnis animæ, sed tantum ejus quæ est sensitiva, et non ejus quæ est intellectiva : et ideo mendacium est quod Isaac confinxit.

Quod autem dixit lassari potentiam quæ agit in tempore determinato, solvunt ante nos Philosophi plures, et præcipue Averroes, qui dicit hoc intelligi de potentiis et virtutibus, in quibus motus virtutis quo movet organum, non est naturale motui organi : in his enim ex usu necessario motus inducitur lassitudo et languor, sicut est in ambulatione et motu elementorum et omnino non aliorum sensuum : talis enim motus non est sentire, nutrire, et augere, sicut nos ostendimus in libro de *Physico auditu*, et in libro de *Nutrimento*, quod cibus movetur naturaliter ad membrum sicut ad suum locum, et ad suam speciem per quantitatem ejus fit augmentum, et per superfluum ejus generatio : et ideo tales motus non inducunt lassitudinem, sed perfectionem : propter quod ex illis non causatur somnus nec etiam vigilia.

Et quod dicunt de instrumento quod est spiritus, dicendum quod in talibus

[1] II de Anima, tract. III, cap. 31 et 32.

corporibus duris sunt pauci spiritus et humor plurimus et tenax : et ideo non facilis est excursus et recursus caloris et spiritus, sed per totam hyemem recurrit et per æstatem deducitur, non quidem sicut in sommo et vigilia, sed potius sicut repressus solo frigore circumstantis aeris, et revocatus calore ejusdem : in sommo autem et evaporatione cibi causatur retractio et emissio hujusmodi spirituum.

Responsio ad signum Isaac et aliorum.

Et quod corpora sint minora uno tempore quam alio, non est nisi propter frigus aeris circumstantis, et non propter somnum. Et ex eadem causa est clausio florum in nocte, et apertio quæ est in die : si enim sic crederent syllogizare, quod plantæ reprimuntur et excluduntur, et sic concludere vellent plantas dormire et vigilare, esset syllogismus ex affirmativis in secunda figura. Sic igitur patet soli animali secundum sensibilem particulam convenire somnum et vigiliam, etc.

CAPUT IV.

Quod omne animal quandoque dormit, quandoque vigilat, et nullum animal semper facit alterum istorum, ex quo concluditur imperfecta somni diffinitio.

Quinto autem quæsitum, scilicet utrum eadem animalia communicant utrisque his passionibus vel non, ex dictis facile est determinare. Nullum enim est animal quod semper vigilet, neque animal est aliquod quod semper dormiat, sed eisdem animalibus utræque passiones successive insunt, ita quod modo una, postea alia : et iterum patebit quod nullum est animal sensum habens, quod contingat neutrum horum participare, ita quod neque dormiat, neque vigilet : utraque enim hæc passio est circa sensum primi sensibilis sive sensui, quod ostendimus in libro de *Anima* esse sensum communem, quod sequentia declarabunt. Sed nunc dicimus quod non contingit alterum horum, somnum scilicet et vigiliam semper inesse eisdem : velut si diceretur aliquod genus animalis semper dormire et numquam excitari, aut aliquod genus animalis diceretur vigilare et numquam dormire.

Amplius quorumcumque animalium est aliquod opus secundum naturam virium quæ sunt in ipsis, quando excesserit tempus determinatum illis virtutibus, vel excesserint aliqua eorum quæ

secundum suas facultates possunt quodam tempore facere, necesse est ea languescere : sicut oculos videntes qui non habent facultatem nisi in quodam tempore utendi visu, necesse est languescere : et tunc necessarium est quod illa quiescant aliquando, tales non faciunt actiones.

Hæc autem hic supponemus : eo quod in scientia de *Anima* [1] probavimus omnem sensum esse harmoniam et corrumpi ab excellentia operationum, et ab excellentia objectorum : necesse est esse harmonice compositum : non enim potest esse, sicut postea declarabimus, quod discursus et motus multus spirituum sensibilium in organis non inducat resolutionem in organis et in ipso sensu : est autem continuus discursus spirituum in organis in usu sensuum : inducitur igitur languor et lassitudo ex usu sensuum in spiritu sensitivo et organis sensuum : eadem de causa necesse est languescere manum et omne membrum harmonicum, cujus est opus vel officium aliquod, ita quod motus moventis virtutis non est omnino de natura organi moti, sicut in *Cœlo et Mundo* determinatum est. Si igitur sentire est alicujus organi opus, si continue sentiat sine interpositione quietis, oportet ipsum languescere per aliquod continuum tempus in quo suum exercuit opus : et ideo tunc suspendetur ab opere et non faciet illud : si igitur vigilare diffinitur, quod sit solutio sensuum et exploratio ad actum, absque dubio vigilare per exercitium hujusmodi in organis sensuum lassationem inducit. Cum igitur sit contrarium ei quod est dormire, et contrariorum alterum necesse est inesse, et vigilia non inest continue propter hoc quod resolutionem inducit sensus et spiritus, oportet quod aliquando insit dormire, tempore videlicet illo quo vigilia non potest inesse propter resolutum spiritum sensibilem et organum sensus.

Si autem est rationis talis passio, qualis nunc dicta est, hujus est impotentia quædam quæ inducta est propter excessum vigilandi, tunc somnus sic diffinitur quando dicitur, quod somnus est impotentia utendi sensibus propter excessum vigilandi. Sed hæc diffinitio non dicit plene quid est somnus : quia non dicit causam proximam, sed tantum essentiam ejus : quoniam potest haberi secundum quod privatio est vigiliæ, sicut si diffiniendo eclipsim lunæ dicerem : eclipsis lunæ est defectus luminis lunæ, ex eo quod lumen non recipit a sole : ex hoc enim non dicerem nisi essentiam eclipsis, et non causam propinquam : et tales diffinitiones sunt sicut conclusiones demonstrationum, et non sicut media : et ideo sunt imperfectæ : quia in diffinitione passionum oportet ponere causam propter quam inest passio : eo quod passio non comparatur ad subjectum, sicut ad subjectum tantum, sed sicut ad subjectum ad causam essentialem ipsius. Si enim compararetur ad subjectum ut ad subjectum tantum, tunc esset accidens communiter et non propria passio, et posset adesse et abesse præter subjecti corruptionem, etc.

[1] II de Anima, tract. IV, cap. 1.

CAPUT V.

Quod omnis somnus est excitabilis et omnis vigilia terminatur ad somnum.

Quia autem jam nos diximus quod somnus est impotentia quædam sensuum, et vigilia est exercitium sensuum secundum actum, oportet nos determinare qualis et quæ impotentia sensuum sit somnus. Vigilandi enim excessus ultra quam possint sustinere organa sensus, aliquando est ab ægritudine : et tunc vocatur *insomnietas* : aliquando est absque ægritudine ab ipso usu sensuum ultra quam sustineat sensuum compositio et harmonia. Cum enim uno oppositorum multipliciter dicto necesse sit et reliquum multipliciter dici, oportebit etiam quod sensuum impotentia aliquando sit ab ægritudine, aliquando præter ægritudinem ab ipso usu sensuum causata. Et ideo necesse est quod omne quod vigilando excedit, aliquando dormiat : quia, sicut jam dictum est, impossibile est quod semper agat secundum sensus.

Eadem autem ratione non convenit aliquid semper dormire. Et hoc quidem multis rationibus patet, quarum una est, quia cum anima sensibilis sit endelechia corporis sicut vigilia, ut diximus in libro de *Anima*[1], quod somnus est ligamentum sensus ab usu sensuum, oportet hoc vinculum sensuum et immobilitatem aliquando resolvi. Inest enim somnus, ut diximus, secundum sensibilem partem animæ : et ideo necesse est quod omne dormiens habeat sensibilis partem : sensibile autem est, quod a facultate naturæ possibile est sentire secundum actum, sed dum dormit, impossibile est agere secundum sensum. Si ergo natura nihil facit frustra, et ipsa sensibilis pars perfecta est magis ut vigilia quam ut somnus, necessarium est omnem somnum excitabilem esse : aliter frustra erit sensibilis quæ, ut dictum est, nihil operatur in somno secundum sensus exteriores.

Alia autem ratio est : quoniam sicut organum sensus languet ex nimio spirituum sensibilium in ipso discursu et frequentia, ita etiam obstruuntur pori ejus, et complectuntur humoribus grossis, si nimis injaceat ei humor grossus et frigidus : talis autem humor reducitur in organa sensus per somnum : et ideo sicut necesse est quandoque dormire ut quiescant organa sensuum, ita necesse est somnum aliquando excitari, ne organa destruantur per frigus et humorem.

Adhuc autem alia ratio est : quia somnus non desideratur nisi secundum accidens, finis enim sensuum est vigilia : quod autem per accidens et propter aliud desideratur, in quoddam tempus et non semper oportet manere : oportet ergo somnum omnem excitabilem esse.

Amplius autem adhuc alia ratio est : quia cum in somnis calor et spiritus ad interiora moveantur retracta propter digestionem perficiendam, oportet quod digestione perfecta cibus et virtus diffundantur per membra : ad hoc enim facta est digestio, et sine hac esset otiosa et vana : oportet igitur quod confortato spiritu redeat spiritus ad exteriora vehens

[1] II de Anima, tract. I, cap. 3.

virtutem et nutrimentum : hoc autem est vigilia, expansio scilicet spiritus et caloris ad exteriora, et evectio virtutis : oportet ergo omnem somnum excitabilem esse, et nullum animal semper dormire.

Amplius autem Isaac dicit, quod spiritus motus est in corpore sicut motus lucis est in mundo : est autem lucis motus et caloris ascensus et descensus, ut diximus in libro de *Nutrimento* : oportet igitur proportionem his motibus habere spiritum motus : his autem non proportionatur motus nisi motus ad intus et ad extra spiritus caloris : quia descensus lucis et caloris per frigus ad interiora recludit spiritum et calorem : ascensus autem lucis et caloris in mundo evocat spiritum et calorem ad exteriora : sed reditus ad interiora spiritus et caloris causat somnum, evocatio et expansio ipsorum ad exteriora causat vigiliam. Igitur omnis somnus ad vigiliam, et omnis vigilia ad somnum terminatur.

Somnus et vigilia unde causentur.

CAPUT VI.

Quod omne animal somno communicat et vigilia solum et semper, sed differenter.

His igitur probatis, manifestum est quod pene omnia animalia somno communicant. Omnia enim in rei veritate somno communicant, licet non de omnibus sit manifestum hic. Et hoc per inductionem experti probant de omnibus : natatilia enim et volatilia et gressibilia visa sunt dormire : experimento enim genera piscium visa sunt dormire, et alia genera quæcumque habent oculos duros, et non habent palpebras quibus tegant oculos : hoc enim specialiter ponimus : quia in oculis eorum non potest considerari quando dormiunt et quando non, eo quod semper habent oculos apertos : consideratur autem in hoc quod hujusmodi animalia inveniuntur quiescentia. In his autem quæ habent apertos oculos, planum est : quia cum causa somni, ut infra patebit, sit humiditas frigida a cerebro descendens, et magis juxta cerebrum sint oculi quam alii sensus, oculi primi sunt qui gravantur et premuntur in somno : et ideo in oculis primo consideratur somnus. Similiter autem dormire invenimus animalia intersecta sive succincta, quæ quasi composita ex corporibus colligatis in medio, quæ vocantur annulosa, sive rugosa, ut vespæ, et apes, et muscæ, et hujusmodi : omnia enim hæc quiescunt immobilia existentia aliquando. Animalium autem quædam sunt valde brevis somni : et ideo frequenter imperitos latet utrum talia animalia somno participant vel non : et hoc præcipue in his quæ durum habent corium exterius, sicut scarabæus, et annulosa volatilia : in his enim secundum sensum non facile percipitur somnus propter brevitatem somni eorum. Sed tamen si alicui videtur verisimilis ratio quam induximus, potest illa suadere : hæc enim fuit causa quare adhuc rationes multiplicavimus, ut ex pluribus quasi persuadeatur quod omne animal necesse sit dormire.

Ut ergo quasi recapitulando dicamus, ex dictis est manifestum, quoniam omnia animalia participant somno : diffinitur enim animal per hoc quod est sensum habere, ut diximus in libro de *Anima*. Ex dictis autem in hoc libro constat, quod somnum dicimus per diffinitivam rationem esse vinculum quoddam et immobilitatem sensuum, et vigiliam esse

Quid somnus ?

Quid vigilia ?

sensuum solutionem et remissionem ad exteriores actus. Patet enim ex his, quod nullam plantarum possibile est communicare alteram illarum passionum, ut quod neque somnus, neque vigilia existat sine sensu : in quibus vero sensus est, his et tristari et gaudere insunt, ut in libro de *Anima* sufficienter est probatum : quibus vero inest tristitia vel gaudium, his omnibus inest concupiscentia : et differenter quidem insunt animalibus perfectis et imperfectis : perfectis enim perfecte, et imperfectis confuse insunt hæc : et similiter sensus communis : plantis autem nihil horum inest, neque perfecte, neque confuse.

Signum autem ejus quod diximus, accipere possumus in hoc quod si sensus inesset secundum nutritivam quæ est in plantis, tunc ligamentum ejus esset somnus : nunc autem somnus non ligat eam : quia nutritiva magis opus suum perficit in dormiendo quam in vigilando, eo quod tunc spiritus et calor ad interiora reducti coadjuvant calorem digestionis, et complent digestionem : quando autem ad exteriora expanduntur, tunc immutatur spiritus et calor interius, et debilitatur digestio : omnia enim dormientia magis in somno nutriuntur et augentur, licet ligatos tunc habeant sensus : et hoc fit tamquam ad alimentum et augmentum nihil sint egentia, ad sensus secundum actum reversionem.

Cum autem sic sit, quod omne animal aliquando dormiat, et aliquando vigilet, tamen diversimode valde se habent in his animalia. Quæcumque enim sunt frigida et viscosa, habent multas superfluitates circa locum digestionis, et sunt spissæ pellis, dormiunt diutius quam alia : et necesse habent multum tempus anni, quando phlegma generatur, dormire, sicut ciconiæ et nisi et hujusmodi : quæcumque autem habent subtilem humiditatem paucam, parum dormiunt, et est tempus breve somni eorum. De his autem determinandum est in libro de *Animalibus*, ubi animalium differentiæ determinabuntur.

CAPUT VII.

Et est DIGRESSIO *declarans principium spiritus, ut sciatur qualiter somnus est ligamentum sensuum.*

Ad intellectum autem faciliorem eorum quæ dicta sunt et dicenda, faciemus digressionem, dicentes quod in corpore omnis animalis est corpus subtile quod vocatur *spiritus* : et est aereum in substantia, vel potius secundum naturam inter aerem et aquam medium, quemadmodum dixit Heraclitus. Est autem evaporatio quæ fit ab humiditate cibi quando est naturale : si enim esset evaporatio quando fit ab humido radicali, tunc non esset secundum naturam : quia tunc debilitaretur corpus ex multitudine ejus. Nos autem scimus quod confortatur multum corpus ex multitudine spiritus. Fit autem hæc evaporatio per calorem naturalem, cujus primus et principalis fons est cor. Hoc igitur corpus lucidum est, quia est diaphanum spissum : et est subtile, quia ab animali calore digestum et depuratum : qui calor subtilior est quam aliquis calor corporis. Est igitur instrumentum animæ directum ad omnes operationes ejus : et ideo movetur sursum, et deorsum, et ad latera, et est vehiculum vitæ et omnium operationum vitæ quæ est ab anima, et omnium virtutum ejus. Oportet igitur quod sedeat

Peripateticorum opinio de principali membro.

et causam habeat primo et principaliter in corde et profluxum ab ipso, et profluens a quo dirigitur ad hepar : et fit spiritus naturalis : eo quod perficit naturalia, quæ sunt digerere et convertere et assimilare et hujusmodi : proficiens autem ad cerebrum, perficietur in illo, ita quod sit spiritus animalis, sic dictus, eo quod perficit in cerebro virtutes animales, quæ sunt sentire, imaginari, et cogitare, et hujusmodi. Hoc autem quod diximus, est sententia Peripateticorum omnium.

Galeni opinio.

Sed Galenus non ita dicit, et quidam alii. Dicunt enim spiritum naturalem oriri ab hepate et alterari a cerebro præter hoc quod aliquod istorum referatur sicut ad primum principium istius. Sed quod hoc omnino falsum sit, ostendetur in libro de *Animalibus*[1] : sed ostensio quæ hic sufficit, est hæc quam nos jam scimus ex libro de *Anima*[2], quod anima est una in substantia, et plures in potentiis, et quod ipsa est perfectio organici et physici corporis in omnibus animatis.

Reprobatio Galeni.

Oportet igitur, quod sicut in motore multitudo potentiarum fluit ab una et refertur ad illam, ita etiam in eo quod movetur corpore, multitudo tota organorum exeat ab uno, et referatur ad illud : hoc autem non est nisi cor : oportet ergo quod illud quod vehit operationes virtutum in quodlibet organum, derivetur ab illo a quo est fluxus virtutis : hoc autem est ab anima quæ est in corde. Dum igitur tale vehiculum sit spiritus, spiritus secundum principium sui et sedem ex corde est, et ad cor refertur. Nec obstat, quod diximus spiritum ex humore cibi nasci : quoniam non nascitur ex humore cibi impuri : quia quamdiu non est colatum purum ab impuro, non generatur ex eo spiritus nisi qui est ventositas. Est autem duplex colamentum ipsius. Unum quod fit in stomacho, ubi ab ipso separatur superfluitas grossa sicca : alterum autem in hepate, ubi separatur ab ipso superfluitas humida quæ est urina. In animalibus autem habentibus vesicam, remittitur hoc ad vesicam, sed in non habentibus vesicam, remittitur ad stomachum et ad inferiora alvi, ut ejiciat cum stercore, quæ est superfluitas sicca. Chymus autem et massa puri cibi elevatur ad locum qui est sub corde, et ibi accipit digestionem et subtilitatem et formam illam qua postea per se movetur ad membra viva : de qua forma diximus in libro de *Nutrimento*. Habet enim habitum vitæ quæ non potest ei ferre nisi membrum universale, quod est principium vitæ in omnibus, et ibi generatur spiritus ex ipso humore, cujus tota substantia ad cor refertur : et ab ipso dirigitur ad membra quæ diximus : et cum pervenit, in ipsis accipit determinationem ad formam et ad virtutes et ad operationes, quæ sunt secundum proprietates membrorum illorum.

Hoc autem in minori mundo contingit sicut in majori : ibi enim videmus unum primum motorem esse a quo fluit quid est virtutis et operationum in toto cœlo et elementis : quæ tamen virtus secundum quod applicatur inferioribus, determinatur et contrahitur ad operationes quæ sunt in inferioribus principiis convenientes. Similiter autem est in virtute luminis solaris, quod est principium omnium generatorum, et per applicationem sui ad virtutes quæ particulariter hoc et illud generant, determinatur et specificatur ad hoc et illud generandum.

Sic igitur in corde est virtus cujus vehiculum est spiritus : quæ tamen virtus et spiritus per directionem ad unum vel aliud membrum determinantur vel contrahuntur in speciales virtutes et operationes : nullum enim omnino inconveniens est si dicetur quid operari per vir-

[1] III de Animalibus, tract. I, cap. 5 et 6.

[2] II de Anima, tract. I, cap. 11.

tutem sibi attributam a corde, et postea illud operatum referri ad cor ut compleatur, et postea de illo completo iterum fieri distributionem in nutrimentum quo nutriatur hepar et cor et singula alia membra in corpore animalis.

Quod autem quidam dicunt, quod spiritus sunt de natura corporis cœlestis, est omnino absurdum ; quia, sicut in libro de *Cœlo et Mundo*[1] probavimus, corpus cœleste non intrat per substantiam in compositionem alicujus corporis generabilis. Causa autem dicti est, quia spiritus movetur ad modum luminis cœlestis in totum corpus subito. Motum autem credebant indicare naturam corporis moti : sed hæc est deceptio, quoniam motus non indicat naturam corporis moti, nisi quando est motus naturalis : hic autem motus animalis non est naturalis : et ideo sicut motus pedis non indicat naturam materiæ pedis, sed indicat officium pedis inter membra officialia, ita motus spiritus non indicat naturam motus substantiæ spiritus, sed indicat officium ejus in motibus et actibus vitæ. Actus autem vitæ sunt omnia opera animæ, ut ostensum est in secundo de *Anima*[2].

His autem habitis, non est difficile declarare intellectum omnium quæ dicta sunt. Subjectum enim sensus habet actum vitæ, ut vehiculum vitæ et virtutis vehat ad ipsam virtutem. Si ergo non contingit extendi ad ipsum vehiculum, non habebit virtutem operativam. Diximus autem in libro de *Anima*[3], quod virtus visiva actus est et perfectio oculi, et esset unius anima ejus si oculus esset animal : cum ergo pupilla habeat completam perfectionem ad esse, si non fluat ad ipsum spiritus vehens virtutem quæ fluit de fonte primo, erit ligata propter impotentiam organi : somnus autem est retractio spiritus ab exterioribus organis : somnus igitur erit ligamentum virtutum exteriorum particularium sensuum et impotentia earum ad agendum.

Sic igitur intelligitur, quod somnum diximus esse impotentiam et ligamentum sensuum. Hoc autem est supra in V *Physicorum* concordanter hoc dicentium, scilicet Algazelis, Avicennæ, Alfabii, Averrois et Alchindi Philosophi.

CAPUT VIII.

Et est DIGRESSIO *declarans qualiter omnis vigilia ad somnum, et omnis somnus ad vigiliam terminatur.*

Quæret fortasse aliquis, quæ sit causa hujus extensionis et retractionis spiritus, ut sic causentur successive somnus et vigilia ? Sed hæc causa plana et in promptu est : quoniam cum spiritus calore nascatur cordis, et sit vehiculum omnium virtutum vitæ et operationum, necessario erit calidus in se et cum calore : cujus proprius motus est a centro usque ad circumferentiam : spiritus igitur naturaliter tendit ad extra sicut bonum ad dilatationem sui, ut calor naturalis etiam naturaliter a centro cordis ad omnem circumferentiam corporis expandatur. Non autem sic expanduntur spiritus et calor ut expanduntur tantum quantum est in

[1] I de Cœlo et Mundo, tract. I, cap. 9.
[2] II de Anima, tract. II, cap. 2.
[3] II de Anima, tract. I, cap. 3.

ipsis forma et principium virtutum et operationum vitæ : sicut forma artis est in instrumento artis, et per instrumentum in actu inducta : necessario enim invehunt omnibus organis perfectionem et virtutem et operationem vitæ, quæ est operatio animæ, ut diximus. Et hoc est quod tradunt Philosophi, quod vigilia est expansio caloris et spiritus ad exteriora corporis. Cum ergo sint subtiles spiritus et calidi, necessario aperiunt poros corporis : et cum sint substantiæ liquidæ fumales, evaporant et evanescunt : cujus signum est, quia calor coarctans spiritus, et motus dissolvens poros, et sudor, et hujusmodi omnia debilitatem inducunt propter evaporationem spirituum et caloris naturalis.

Quid vigilia secundum aliquos ?

Similiter et usu sensuum contingit debilitari spiritum qui est vitæ vehiculum, et contingeret spiritum in toto deficere et animal mori, nisi esset aliquid reparans eum, et restituens quod est deperditum ex ipso : debilitato enim spiritu et attenuato, contingit infrigidari organa quæ calore spirituum erant aperta. Infrigidatis autem organis, contingit poros exteriores claudi corporis, et per frigiditatem repelli calorem et spiritum ad interiora, sicut omne contrarium repellitur a suo contrario. Hoc autem facto, contingit necessario languere organum, et destitui sua virtute et operatione, quamvis sit animatum et perfectum in esse : sic igitur necessario revocatur aliquando ad interiora spiritus et calor : et tunc exteriora corporis ligantur a somno : et hoc est quod diximus, quod omnis vigilia necessario terminatur ad somnum qui est ligamentum sensuum. Hæc igitur est causa generalis omnis somni. Recurrentibus igitur calore et spiritu tali necessitate ad interiora, ad fontem et ad principium spiritus recurrunt : unumquodque enim naturalium ad suum recurrit principium secundum naturam. Tunc autem necessario contingit condensari calorem et spiritum ex multa reduplicatione eorum in seipsos. Si ergo ibi inveniant materiam ex qua multiplicentur, illam fortiter calefaciunt, et calefacta ea ex ipsa multiplicabuntur iterum : et quia calefaciunt, ideo digestionem coadjuvant : et hoc est quod dicitur, quod somnus est ligamentum animalium virtutum exteriorum cum intensione naturalium. Nutribilis enim particula, sicut diximus supra, magis perficit opus suum in somno quam in vigilia : cujus causa est quæ nunc dicta est : et cum omnis virtus confortetur quando multiplicatur ejus materia et subjectum proprium, necessario iterum multiplicabitur spiritus, et resumet esse deperditum ex sicco cibo per virtutem cordis et caloris similiter. Confortatis autem eis, sic iterum per naturæ necessitatem efflant ad exteriora vehentes in organa virtutes vitæ et operationes : eo quod tunc possunt super frigus quod recluserat poros et clauserat sensus : et tunc necessario lassantur organa sensuum in vigiliam et operationem : et hoc est quod diximus, omnem somnum esse excitabilem de necessitate.

Corollarium primum.

Ex dictis autem habentur duo corollaria, quorum unum est, quod si spiritus ad interiora recurrentes, non inveniunt materiam ex qua reparetur deperditum ipsorum, quod tunc calor interior excitatus et multiplicatus consumit humidum ex quo debuit reparari spiritus : et homo tunc excitatur et debilitatur : et ideo dixit Aristoteles in *Regimine dominorum ad Alexandrum*, quod somnus jejuni exsiccat eum et debilitat, et forte facit pessimas infirmitates : quia calor attrahit malas materias ex corpore ad stomachum et spiritualia, et intendit eas ibi.

Somnus jejunis quare malus ?

Corollarium secundum.

Aliud autem est, quod si calor et spiritus recurrentes ad interiora, inveniunt ibi siccum cibi grossi et terrestris, qui potius fumat quam evaporet in spiritum, et tunc ex illo generantur fumi grossi ex spiritibus subtilibus, qui venientes ad organa sensuum pungentes generant ea : et ideo homo qui surgit a somno indigestus et fumo grosso plenus, sentit gravitatem in membris exterioribus.

Patet igitur ex dictis intellectus præcedentium, et qualiter somnus sit vinculum et immobilitas et impotentia quædam sensuum exteriorum, vigilia autem habet omnia his contraria.

CAPUT IX.

Et est DIGRESSIO *declarans diversas diffinitiones somni.*

Dixit autem Alchamadi [1] Philosophus, et videtur Averroes præbere assensum, quod somnus est vigor et confortatio sensus spiritualis, et debilitas est vinculum sensus corporalis : vigilia autem e converso vigor et confortatio sensus corporalis, et debilitas sensus spiritualis. Quod dictum verissimum est, quoniam sensus est in spiritualibus et non in corporalibus operans : spirituales autem sunt formæ acceptæ a rebus in anima interius existentes : avertens autem spiritum et sensum ab exterioribus, sicut diximus, necessario convertit ea ad interiora, et confortat eumdem circa illa. Facit etiam hoc somnus : per contrarium autem vigilia quæ extrahit sensum et spiritum ad exteriora, avertit ab interiorum perceptione : et ideo circa talia debilitat sensum et spiritum vigilia : sensus autem corporales dicuntur sensus formales, qui fiunt ex præsentia corporum, et circa hoc extrahendo spiritum et sensibilem virtutem confortat vigilia, et debilitat somnus, ut diximus. Dixit etiam idem Philosophus, quod sensus spiritualis dignior est quam corporalis, quando est verus : quando autem est falsus, est sensus corporalis dignior quam spiritualis : quod iterum est verissimum et subtiliter dictum : quoniam sensus spiritualis est perceptio sensibilium spiritualium : et hæc vera sunt quando in anima monstrantur sicut in re eveniunt : et hoc est verissimum genus divinationis, quod potest esse in somnis, sicut in secundo hujus scientiæ libro declarabimus : et ille sensus ideo vocatur, quia formæ sensibiles tangunt instrumentum sensus in somnis : dignior autem est, quia ex propriis principiis animæ perpetuis fluit. Quando autem falsus est, tunc est motus phantasticus confusus ex inordinatione phantasmatum, cujus inordinationis multæ sunt causæ quæ inferius ostendentur.

Per prædicta etiam patet intellectus multarum descriptionum, quæ a multis assignatæ sunt, et a nobis hic inductæ sunt. Quod autem quies dicitur somnus, non est proprie, sed metaphorice dictum : sicut enim patet ex declaratis in *Physicis*, quod vigilia non est motus physicus, neque usus sensus, sed est simile cuidam motui : et ideo etiam privatio vigiliæ non est proprie quies, sed secundum metaphoram et similitudinem sic vocatur.

Alfarabius autem diffiniens somnum dicit, quod est introitus sensus ad interiora, et immobilitas sensus omnimoda. Vigilia autem est exitus sensus ad exteriora : et iste Philosophus vult, quod tam somnus quam vigilia sint motus, et neutrum quies et immobilitas : quod contrarium his quæ dicta sunt, esse videtur.

Sed ad hujus solutionem hoc oportet supponere quod inferius ostendemus,

[1] Vel melius *Alchindi*, quem cognominaverunt Arabes *philosophus excellentissimus*.

quod scilicet somnus sit in animali secundum primum sensum, quod est sensus communis, et hoc est, quod comparat sensata particularia et propria, sicut prius diximus in libro de *Anima* [1]. Cum autem spiritus sit formarum sensibilium vehiculum, et recurrit spiritus ad interiora, virtus vecta ad interius adhuc comparat ea sicut primum : et tunc magis quando ab exterioribus abstrahitur et abducitur : et quoad hoc solum dicitur, quod somnus est recursus sensus communis ad interiora : quia virtus spiritus sequens ipsum recurrit ad primum ejus principium, quod est quasi cor. Nec est intelligendum hoc de potentia animæ, quæ vocatur sensus communis : hæc enim sita est in organo suo sicut visiva virtus in oculo, sed intelligitur de virtute quæ influit super instrumentum, et de forma quæ formaliter sensus communis vocatur : illa enim adhuc interius retracta sensus communis objectum est, et discernit eam sensus communis. Sicut enim virtus sensus communis extenditur ad organum propriorum sensuum per hoc quod est quasi centrum unde derivantur omnes, ita cum retrahuntur spiritus sensibilium organorum, et in ipsis formæ sensibiles adhuc respiciuntur ab ipso intrinsecus, et relationem habent ad eum sicut sibi deservientes : non enim minus refertur ad unum quod interius dirigatur quam exterius, sed in hoc est differentia, quod ad interius recurrentes spiritus sequitur virtus sensus communis, ad exterius autem egredientes informat et transmittit organis sensuum particularium. Si autem in aliquo somno non sit talis sensibilitas formarum, non facit hoc minus generalem esse diffinitionem Philosophi : hoc enim contingit per accidens ex profunditate somni et turbatione spirituum et confusione, sicut inferius ostendemus : per se autem spiritus recurrens ostendit formas quas habet sicut regrediens repræsentat easdem. Et hujus simile est speculum, quod convertitur inter duos situs : in utroque enim repræsentat formam quam habet in se resultantem.

Est igitur somnus sensus communis ingressus hoc modo, cum tamen sit simpliciter ligamentum sensuum organorum. Signum autem hoc quod dictum est, dicit esse, quod et in vigilia sæpe interius determinatur sensus communis et ingreditur, quando videlicet homo circa interiora occupatus, considerat apud se aliquid quod resultat in spiritu sensibili : tunc enim non advertit ea quæ sunt coram oculis ejus, eo quod forma sensus communis tunc detinetur ne derivetur in organum sensus proprii : sicut enim in libro de *Anima* dictum est, sensus communis se habet ut forma, et sensus proprius ut materia in judicio sensibilium : et ideo imperfectum est judicium sensibilium quando sensus communis retrahitur ab eis, sicut materialia imperfecta sunt sine formalibus, etc.

[1] II de Anima, tract. IV, cap. 6.

TRACTATUS II

SECUNDUM QUID, ET PROPTER QUAM CAUSAM SEQUITUR SOMNUS?

CAPUT I.

Secundum quam partem animæ est somnus?

Considerantum autem deinceps est propter quam causam proximam dormiunt et vigilant animalia, et propter qualem sensum : et si secundum unum tantum inest somnus, vel secundum plures : et si secundum plures, secundum quales plures inest somnus.

Dictum est autem in III de *Anima*, quod quædam animalia habent omnes sensus, sicut quæ dicuntur perfecta : et quædam non habent omnes sensus, sed carent quibusdam, sicut talpa dicitur carere visu. Sed tamen dictum est ibidem, quod sensus qui sunt necessarii ad vitam, omnia habent animalia, ut tactum et gustum : et hoc ideo est, quia isti sensus sunt sensus alimenti, sine quo non vivit animal, nisi sit valde perfectum : et tunc quidem non habet gustum secundum quem judicium saporum est, sed tamen habet ipsum secundum quod est locus per quem attrahitur alimentum. Impossibile autem est quod qualecumque uno particulari sensu sentiat, vel usum sensus habeat animal quod dormit, eo quod omnes sensus habet clausos : oportet ergo quod passio quæ vocatur somnus, insit animali simul secundum omnes sensus : si enim partim sentiret secundum aliquos sensus non clausos per somnum, et partim non sentiret per aliquos sensus clausos per somnum, tunc sequeretur quod animal dormiendo sentiret simpliciter : qui enim secundum unum sensum sentit, sentit simpliciter : ergo sentiret dum inesset sibi vinculum et immobilitas sensuum universaliter, quod est impossibile. Quod enim

somnus sit naturale vinculum sensuum, patet ex demonstratis in ante habitis. Quoniam autem scimus ex libro de *Anima*, quod secundum unumquodque animal inest aliquid sensuum propriorum, et aliquid secundum quod est sensus communis, erit proprium, sicut proprium est visui videre, et auditui audire, et sic de aliis secundum unumquemque sensuum. Est autem quædam communis et formalis potentia, quæ sequitur omnes proprios sensus, et est quasi centrum ad quod sensus proprii sua referunt sensata : et hoc est secundum quod percipimus quod videmus, cum videt se videre, et cum videt se audire : non enim visu videt animal quando videt et audit, sed sensu communi : et hæc potentia etiam judicat et discernit, quoniam alia vel eadem secundum subjectum sunt alba et dulcia faciendo compositionem et divisionem ad invicem sensibilium propriorum. Sic enim visu vel gustu non potest discerni, quod alia sunt alba a dulcibus : nec ambobus sensibus his simul potest hoc judicium fieri, sed oportet quod fiat quadam particula animæ communi quæ est communiter sensibilium universorum. Hæc autem omnia probata sunt in libro secundo de *Anima* [1].

Si autem sensus communis hic est unus, et suum organum sentiendi est unum secundum se, secundum tamen esse diffinitivum sensibile uniuscujusque generis est diversum, sicut soni et coloris et aliorum : et ideo componens inter hæc et dividens est unum et multa, unum quidem in subjecto et forma proprii organi, multa autem per naturam ad quam refertur propriorum organorum uniuscujusque proprii sensus. Quia autem hæc omnia certificata sunt in libro de *Anima*, ideo hic commemorata sunt tantum.

Sensus autem communis ille se habet ad alios sensus, sicut tactus se habet ad alios : et est aptatio secundum aliquid similis isti. Actio enim hæc est operatio, quæ per tactum exercetur et maxime inest animalibus : hæc enim ab aliis organis sentiendi separatur : et alia ab ista nullo modo separantur, sicut in libro de *Anima* determinatum est. Sed est in hac adaptione aliquid dissimile quantum in quolibet sensu proprio duo sint necessaria ad usum, virtus videlicet et perfecta dispositio organi : virtus ipsa fundatur supra virtutem sensus communis qui est suum principium unde fluxit formaliter : dispositio autem talis organi est sicut dispositio animalis, præter hoc quod organum est pars, et animalis totum secundum se, et si quodlibet organorum secundum se acciperetur, ipsum esset animal : et vis sensitiva quæ est in ipso, esset anima ejus. In animali autem sic est, quod nullum est animal præter tactum, qui est primum fundamentum animæ sensitivæ. Igitur in quolibet organo sic est, quod nulla vis sensitiva inest organo nisi prius secundum natura insit tactus eidem, in quo fundatur virtus illa. Sic igitur similes et dissimiles aptationes habet ad sensus proprios sensus communis et tactus : ex quo relinquitur, quod cum virtutes omnium sensuum propriorum dirigantur ad organum sensus communis, quod vis quæ primo et tamquam fundamentum inest illis nervis, est virtus tactiva : et si contingeret illam ligari, quod omnes aliæ ligatæ sunt. Cum enim infrigidatus humor primo tangit organum sensus communis, quod est ab anterioribus capitis et cerebri, tunc continue tangit nervos sensuum particularium ad sensum communem directos : et cum immutet in eis qualitatibus quæ sunt frigus et humor, ut inferius patebit, immutat et immobilitat in eis virtutem tactus, in qua fundantur aliæ : et sic omnes ligantur et immobilitantur.

[1] II de Anima, tract. IV, cap. 8 et 10.

Sic igitur patet quod somnus est primo passio sensus communis influentis virtutes particularibus : et per hoc ligantur ne hauriant formam sentiendi, et proxime est tactus secundum quod est fundamentum organorum animatorum, et per consequens est sensuum propriorum omnium : nec haberet rationem ligandi eos, nisi per hos duos modos : quia ex primo modo quo ligat sensum communem. aufert et avertit spiritum super quem vehitur virtus in quemlibet sensuum propriorum. Ex secundo autem aufert habilitatem organorum, ne susceptibilia sint virtutum propriarum, etiamsi adesset vehiculum ad vehens ex sensu communi : et quia aversio spirituum est somnus per se et generaliter, ideo per se somnus est passio sensus communis : et quia humor et frigus non sunt causa somni nisi per hoc quod repellunt spiritum et caliditatem ab exterioribus, ideo tactus etiam est passio et somnus secundum quod est fundamentum sensuum, sed per aliud : sensuum autem particularium aliorum est per accidens passio ista.

Manifestum igitur ex dictis est, quod hujus particulæ quæ est sensus communis secundum quod ad ipsum referuntur nervi tactus virtutem habentes, est passio somnus, et etiam vigilia : propter quod omnibus insunt animalibus istæ passiones, eo quod tactus inest omnibus : quia ipse est sensus sine quo animal non est animal, et quo posito constituitur esse animal. Hoc autem licet modo probatum sit ostensive, tamen idem probatur per ad impossibile eductionem : si enim dormire inesset animali in eo quod omnes sensus proprii secundum se considerati aliquid patiuntur et immobilitantur, hoc non posset esse nisi hoc modo, quod uno immobilitato omnes immobilitarentur : hoc enim inconveniens videtur. Dicere enim simul immobilitari per plura, quæ neque necesse est, neque possibile secundum aliquem modum simul agere, ita quod uno agente omnia agant, est inconveniens : non enim necesse est quod cum visus videt, quod auditus audiat : neque iterum possibile est quod actione visus audiat auditus, quia, si ita esset, oporteret quod idem esset objectum utriusque, quod est impossibile. Cum igitur neque necessarium sit simul agere omnes sensus uno agente, neque etiam sit possibile modo aliquo quem diximus, inconveniens est dicere omnes simul vacare uno vacante et immobilitato : contrarium igitur rationabiliter accidit eis, ut non simul quiescant uno quiescente. Si enim quod dictum est nunc, rationabilius se habet de his passionibus dicere, scilicet quod sint istæ passiones per se et primo sensus communis, per aliud autem tactus, et per accidens sensuum propriorum. Nam, sicut patuit, cum principale membrum sentiendi quod est organum aliorum organorum propriorum sensuum, et cui omnia alia innituntur per modum quem diximus, tunc necesse est omnia alia simul pati cum illo, sed non convertitur, quod cum aliquod propriorum cui alia innituntur, impotens sit, fiant etiam alia impotentia, cum patiantur cum illo. Membrum autem et organum est uno modo sensus communis organum, et alio modo tactus organum, secundum quod est fundamentum sensuum : hujus igitur passio erit somnus et non sensuum propriorum.

Hoc autem et aliter probari potest, quod manifestum est ex his quæ nunc inducemus, quod somnus fit in eo quod sensus sive usus propriorum sensuum vacet ab exercitio et immobilitetur : neque fit somnus in eo quod impotentes sint sentire proprii sensus : impotentia enim et vacatio sensuum propriorum fit, quando nullus est somnus in quibusdam alienationibus quæ dicuntur animæ defectiones : animæ enim defectio est quædam impotentia sensuum : amentiæ enim quædam sunt tales, quibus homo impotens ad sentiendum, ex melancholia factæ, ex quibus efficitur attonitus, ita quod neque audit, neque videt, cum tamen non dormiat.

Amplius autem hoc fit violentia, ut

quando venæ in cervice apprehenduntur et strangulantur, efficiuntur insensati secundum proprium sensum homines : cum tamen nihil dormiant. Sed somnus est, ut diximus, quando nec impotentia infirmitatis intercipit usum, neque vis fit in organo sentiendi aliqua, neque alia pro qualibet causa fit infirmitas naturalis, sed tantum, sicut diximus superius, tunc fit naturalis somnus, quando fit interceptio sensus in primo quo sentit anima, quod est sensus communis : et in primo organo tactus quod est fundamentum sensuum aliorum. Cum enim hoc impotens fuerit, necesse est etiam organa aliorum sensuum omnium habere defectum utendi sensibus : et non convertitur, quod cum aliquod aliorum organorum deficiat in propriis sensibus, quod propter hoc defectum et eclipsim quamdam patiatur primum organum sensus communis, et organum tactus, in quo fundantur cæteri sensus. Sic igitur dictum est cujus particulæ animæ sit hæc passio primo, etc.

CAPUT II.

Propter quam causam inest somnus et vigilia, et præcipue quæ sit causa finalis istarum passionum ?

Quoniam vero plures modi causarum sunt, quas cognoscere habet physicus, dicendum est nunc propter quam causam accidit dormire, et cujus passio sit somnus : quia hoc quod ex vera causa somni declarabitur, dico quærendum esse in physicis, propter quam causam accidit hæc passio : quia nos physice loquendo dicimus aliquando causam propter quam res fit, quæ vocatur causa finalis : dicimus etiam aliquando causam unde est principium motus, quæ vocatur causa efficiens : magis autem improprie vocamus eam naturam et rationem sive formam, quæ dat esse et rationem, cum tamen illæ duæ causæ ingredientes in esse rei, magis proprie vocentur elementa, sicut efficiens proprie vocatur principium : finalis autem quæ causa causarum est, magis proprie vocatur causa. Quia igitur illa causa causarum est, dicamus ergo primo causam finalem hujus passionis.

Primo ergo considerandum hoc quod diximus in II *Physicorum* [1], quod omnem naturam aliquid facientem dicimus ipsam facere quam ob rem, id est, ob quam rem : et hoc est bonum illius rei, cujus natura hoc facit : omni autem ei quod natum est moveri tali motu quo non semper et continue moveri potest, et qui inducit lassitudinem et est cum labore, dicimus quietem esse bonum et dulce, et est cum voluptate, et necessaria et utilis si salvari et non dissolvi debeat. Somnus autem, sicut diximus in *Physicis*, habet coaptatam metaphoram quietis : propter quod in rei veritate animal tunc quiescit, licet talis immobilitas non proprie quies vocetur, ut superius diximus [2]. Somnus igitur propter salutem existit animalium, alioquin spiritus et virtutes et per consequens omnia membra dissolverentur in ipsis : vigilia vero simpliciter est finis sensibilis potentiæ animalium : quia sentire secundum sensum et sapere secundum intellectum, omnibus est finis ultimus quibus inest altera illarum potentiarum, sensus scili-

[1] II Physic. tract. III, cap. 2.

[2] Cf. superius, tract. I, cap. 9.

cet et intellectus : optimum enim non est in potentia neque in habitu etiam similis potentiæ, sed in actione et operatione est, sicut probari habet in *Ethicis*. Cum enim potentia terminatur ad actum : similiter autem et habitus non detur nisi ut sit facilis potentia in agere, patet quoniam ambo sunt propter agere : et ideo agere secundum sensum vel intellectum est simpliciter finis sensibilium vel intellectuum : hæc enim sunt optima sensuum vel intellectuum : finis autem uniuscujusque est optimum ejus. Est igitur unicuique animalium necessarium inesse somnum propter lassitudinem inductam ex opere sensuum.

Necessitas duplex.

Cum igitur multiplex sit necessitas, tamen qua indigemus, hoc est, quod est duplex necessitas, absoluta scilicet, et conditionalis. Necessarium autem absolute est, quod est secundum causam efficientem, vel materialem, vel formalem inevitabilem, sicut dicimus necessarium calefieri quod est in igne propter efficientem, vel grave descendere propter materiam, vel hominem rationalem propter formam. Necessarium autem conditionis est dictum secundum causam finalem eo modo quo dicimus, quod philosophantem necesse est studere : philosophia enim non discitur nisi per studium : et ideo si Philosophus fieri debeat, ut hic supponitur, studere oportet. Hæc igitur necessitas suppositionis, in quo fine supposito necesse est poni ea quæ sunt ad finem, per quæ habetur finis, et sine quibus non contingit haberi finem illum. Sic igitur ex suppositione finis, quæ est salus animalium, oportet aliquando inesse somnum : si enim animal ponatur habere suam naturam salvatam, oportet ei inesse quædam, sicut cibum evaporantem a loco caloris, et his existentibus, necesse est inesse quædam alia ut fines illorum, sicut est somnus et quies. Hæc igitur est causa somni finalis, propter quam natura vult somnum et desiderat, etc.

Causa finalis somnus.

CAPUT III.

De causa efficiente somni et vigiliæ.

Amplius autem post hoc dicendum est quali motu et actu, sive cujus membri motu et actu accidit vigilare et dormire animalibus.

In primis igitur supponamus quod proportionale est, et in libro de *Animalibus* habebitur, quod in aliis animalibus ab his quæ habent sanguinem, causæ sunt proportionabiliter similes somno et vigiliæ, et his causis quæ sunt esse harum passionum in his quæ sanguinem habent. In animalibus vero habentibus sanguinem aliis ab hominibus, æstimare debemus etiam esse similes causas harum passionum, quæ in hominibus sunt causæ ipsorum : non enim potest esse quod una causa communis omni generi animalium, non habeat causas similes in omnibus : quia si in esse essent dissimiles, non posset esse passio ejusdem rationis in omnibus, cum ratio passionis non accipiatur nisi ex subjecto secundum quod est causa passionis, ut superius diximus.

Hoc igitur supposito, speculemur quæ sit causa somni et vigiliæ in homine. Nos autem in aliis diximus, quod in animalibus ab ea parte est principium primi sensus a qua est et principium motus.

In libro enim de *Anima*[1] probavimus, quod non moveat nisi intellectus et phantasia : et iterum dicemus de hoc in libro de *Motibus animalium*. Locus autem a quo originatur utrumque horum, est pars media trium determinatorum locorum in animalium natura. Medium dico sursum capitis, et deorsum ventris vel hepatis. Hæc enim loca constituunt spirituum regiones, et a Platone et ab omnibus Philosophis : quia regio ventris ubi est hepar, est regio spirituum naturalium : regio capitis est principium spirituum animalium, et media quæ est cordis principium vitalium : et hæc præcipue dicitur regio spiritualis. Peccavit autem Plato, ut in libro de *Anima* diximus, dispartiens animam in diversas essentias in has regiones, cum ipsa sit substantialiter una et diversificata in potentiis. Oportet igitur hoc esse in corpore, quod est in substantia animæ et potentiis ejus : et ideo necesse est quod regiones illæ ad unum aliquod principium referantur, unde causatur spiritus in aliis : hoc autem principium non est nisi cor, ut in libro de *Animalibus*[2] probabitur. Omnibus igitur sanguinem habentibus cor erit primum principium motus et sensus. Omnia enim sanguinem habentia habent principium motus, et primum principium proprii sensus est ab eodem. Manifestum est igitur, quoniam primum principium motus animalium et spiritus est cor.

Nota ubi sit origo spiritus vitalis, naturalis, et animalis.

Contra Platonem.

Modum autem hujus superius diximus : quoniam licet spiritus naturalis formam naturalia perficiendi forte accipiat ab hepate, sicut dicunt medici, tamen substantia spiritus fluit a corde : et idem dico de spiritu animali in cerebro, eo quod in vegetabilibus experimentis probatur virtutem sensitivam et motivam fluere a cerebro : sed hæc virtus, ut dicit Avicenna, a corde est cerebro reddita : et substantia ejus et sui spiritus est a corde : determinatio autem ejus ad aliter agere est a forma quam dat cerebro, eo modo quo virtus sensus primi determinatur in organis sensuum propriorum.

Nota hic de spiritu vitali animali, et naturali, quomodo ab invicem differant.

Sic igitur supposito, quod cor sit principium sensus et spiritus et caloris et motus, oportet quod principium refrigerationis sit ab eodem secundum causam efficientem : refrigeratio enim apta est ad salutem caloris qui est in corde : nisi enim refrigeratio sequeretur, totus calor et spiritus efflueret et corrumperetur animal, ut ostensum est superius. Non enim hic loquimur de refrigeratione quæ est per anhelitum, quia de illa non intendimus ad præsens, sed potius de refrigeratione quæ fit per causam somni materialem : illius enim refrigerationis causa prima est a corde, licet causa proxima efficiens a cerebro sit, sicut in sequentibus declarabitur : sicut prima causa refrigerationis pluvialis est a sole elevante vaporem, licet proxima causa condensans et convertens vaporem et infrigidans sit locus frigidus in medio spatio aeris. De hac autem media parte a qua est calor et inchoatio refrigerii, postmodum secundum se dicetur quando de membris animalium tractabitur.

In omnibus autem non habentibus sanguinem, sicut sunt intersecta juxta diaphragma, et ea quæ non recipiunt spiritum exteriorem per respirationem, in talibus omnibus est locus qui est principium spiritus et sensus et motus et refrigerii immobilitatis proportionalis cordi : quia forte licet non habeant cor et sanguinem talia animalia, habent tamen aliquid intra superius et inferius corporis proportionale cordi : et ab ipso emanat ejus spiritus et sensus et motus, sicut ex primo principio. Hæc enim habent complantatum sibi a natura spiritum, et non attractum ab extra, qui principiatur ab eo quod est loco cordis, et dirigitur

[1] III de Anima, tract. IV, cap. 5.

[2] III de Animalibus, tract. I, cap. 1 et ultra.

ad naturalia et animalia ipsorum : videtur enim spiritus collocatus in ipsis ex natura. Quandoque enim nos videmus, quod exsufflat in eis in somno ex alarum conjunctione : propter hoc vero sonant, nisi quando alas movent, et quando tenentur et sonant : et videtur tremor in alis eorum propter exsufflationem spiritus naturalis in ipsis : hoc autem planum est in ipsis quæ *totala* vocamus, eo quod per modum cotilorum quorumdam per annulos texta habent corpora dura exterius et rugosa : propter quod rugosa et annulosa a quibusdam vocantur. Talia autem sunt apes et vespæ et muscarum genera et multa alia. Hoc enim jam habitum est, quoniam non potest fieri aliquid secundum sentire et movere sine robore et virtute derivata ad ea organa per quæ fit opus illud : vigorem autem non facit nisi spiritus qui vehit virtutem : hic autem spiritus coalitur in his quæ respirant a spiritu exterius attracto. In his autem quæ non respirant, facit robur illud et vigorem sive virtutem spiritus ex natura complantata in eis in tractione ipsorum : quod enim talem spiritum emittunt, probatur per hoc quod quando alata sunt per volatum et motum de loco ad locum feruntur bombantia, id est, sonantia, scilicet bombando, quod ab imitatione soni quem facit in eis spiritus, sicut dictum est. Fit enim hic sonus actione et attractione spiritus complantati, qui exsufflatus ex corde ascendit ad succinctorium sive diaphragma totalare sive rugosare. Cum igitur sit locus medius, exsufflat spiritum per ambarum alarum virtutem motivam, quæ sunt juxta succinctorium : et sic virtus motiva procedit a corde ipsorum, vel ab eo quod est loco cordis a quo principaliter etiam spiritus.

Omne autem quod movetur, movetur sibi prius aliquo sensu facto secundum actum, sive ille sit proprius, sive alienus. Cum enim non fit motus, sicut diximus in libro de *Anima*[1], nisi ubi fiat nuntium : nisi enim anima dicat fugere vel imitari conveniens vel nocivum, neque fugiet, neque imitabitur : alieno autem sensu movetur quod movetur nuntiante aliquo alio quod vidit vel audivit terribile vel delectabile : sicut si ego tibi nuntiarem de imitando vel fugiendo aliquid : illud autem nuntium sensus non fit, nisi in organo primi sensitivi : quia nullum aliud componit sensibilia ad eliciendum terribile vel delectabile. Cum igitur motus prius fiat a corde, oportet quod sensus nuntiantis referatur ad cor : et sic sensus motus procedunt ab eodem sicut a principio.

Sed tamen observandum est, quod verisimile est aliter esse in annulosis et parvis animalibus, et aliter in aliis. In parvis enim valde minuta sunt capita, in quibus impossibile est distingui organum sensus : et in illis sunt corda frigida, et forte non habent organa distincta in capita : sed vias sensus communis habent ad organa aliis partibus distincta : et cor in talibus est organum sensus communis : et hujus signum est apis tritea quæ vocatur *apis cæca*, quæ oculos habet in posteriori parte corporis post succinctorium. In animalibus autem magna capita habentibus, est organum sensus communis in capite secundum omnes Peripateticos, licet prius fluxus sensuum sit a corde et ad ipsum referatur. De hoc autem multum diximus in libro de *Anima*[2], et dicemus in libro de *Animalibus*[3]. Ex dictis autem constat, quod si somnus et vigilia sunt passiones particulæ hujus sicut primi efficientis qui est cor, tunc patet in qua particula animæ, et in quo loco corporis sicut in efficiente primo sit somnus et vigilia.

[1] II de Anima, tract. I, cap. 6.
[2] II de Anima, tract. IV, cap. 11.
[3] III de Animalibus, tract. I, cap. 1 et ultra.

CAPUT IV.

Et est DIGRESSIO *declarans quatuor causas somni secundum Averroem et Adamidin.*

Nos autem ad intelligendum prædicta et sequentia interponemus sententiam Averrois et Adamidin. Ad omnium igitur prædictorum notitiam oportet scire, quod somnus (ut in communi sit dicere) quatuor causas habet, quarum duæ sunt animæ, et duæ sunt a parte dispositionum quæ sunt in corpore vel a partibus corporis.

Somni quatuor causa.

Prima causa.

Ex parte autem animæ est, quod anima cum sit una, revocat et congregat ad operationem instrumenta quibus magis indiget : et ideo cum congregatur in loco digestionis, revocat spiritum et calorem ad interiora, qui ad interiora revocati deserunt exteriora : et tunc deprimitur animal somno. Et similiter accidit quando aliquis profunde cogitat de re aliqua apud se, et maxime subtili et divina, quæ vix simile habet in exterioribus corporis: tunc enim animæ vigor ingreditur intra seipsum, et similiter sensus communis, et retrahit secum spiritus ab exterioribus organis : et relictis exterioribus a spiritu et calore gravat ea frigiditas, et incipit homo dormitare. Et est hoc quod homines dormiunt quando audiunt ea de quibus subtiliter cogitant, vel quando sine auditu tractant ea apud seipsos.

Secunda causa.

Secunda autem causa ex parte animæ est quando delectabilia et concupiscibilia audit vel videt : tunc enim spiritus et calor subito protenduntur ad exteriora et consumunt humidum quod est in eis, et evaporant : et cum debilitantur, diminuuntur : et vincit ea frigus, et inducitur somnus. Et ideo est, quod reges et magnates secundum consilium Pythagoræ præceperunt musicos canere molliter cum vadunt dormitum, ut dormitent : et hæc est causa, quod homines dormiunt ad vielas et symphonias.

Tertia causa.

Ex parte autem corporis sunt item duæ causæ. Una est quæ est fatigatio et labor, in quibus resolvitur calor et spiritus : et tunc gravantur exteriora somno. Et hæc est causa, quod fatigati labore corporis vel spiritus desiderant somnum.

Quarta causa.

Secunda autem causa est frigiditas duplex. Una scilicet quæ fit ex cibo, scilicet ex vapore qui spargitur ex cibo in omnibus membris : et ideo propellitur ab eis calor et obtinet frigus quod induxit somnus. Secunda est ex loco ad quem fit evaporatio cibi, qui est cerebrum quod est frigidius omni parte corporis, et evaporatio quæ fit ad cerebrum ipsum, infrigidatur et descendens tangit nervos sensibiles et gravat eos, et immobilitat et somnum inducit[1] : cujus signum est, quod in dormientibus exteriora sunt frigida : et ideo multis coopertoriis se tegunt dum dormiunt : et corpora habent contractiora et minora propter frigus comprimens ea exterius : et pallent plus in somno, et præcipue in principio somni propter frigus quod comprimit calorem et sanguinem ad interiora.

Quid somnus ?

Ex omnibus autem his colligitur, quod somnus est ligamentum virtutum sensibilium et motivarum cum augmento et confortatione earum. Vigilia autem est

Quid vigilia ?

[1] Et hæc ait Aristoteles in libro de *Sensu et sensato*, tract. II. cap. 12, et alibi.

solutio earumdem cum diminutione et debilitate earum : et ideo dicit Alfarabius Aristotelem præcepisse, quod homo debet semper conservare se intra somnum et vigiliam quasi medium : si enim plus declinaverit ad vigiliam, tunc debilitabuntur et consumentur in eo spiritus et virtutes : si autem plus declinaverit ad somnum, tunc malis humoribus et grossis replebuntur organa sensuum, et grossus efficitur spiritus, et per consequens hebes efficitur virtus quæ est in ipso.

CAPUT V.

De his qui faciunt in somno opera vigilantium.

His autem habitis, oportet scire, quod quamvis somnus sit ligamentum sensus et motus, tamen in somno quidam moventur et faciunt multa opera quæ sunt vigilantium, sicut est ambulare, et equitare, et aliquando quærere et insequi inimicos, et forte occidere eosdem, et redire ad lectum dormientes. Et vidi ego et audivi quemdam hoc facientem, qui interrogatus elevavit se in lecto, et respondit ad interrogata quærentibus et reposuit se, illis dimissis, et continue dormivit, dum hoc faceret. Hoc autem sine phantasmate movente non faciunt : quia autem phantasia, aut intellectus movet, sicut in scientia de *Anima* [1] probatum est. Fit etiam hoc quodam sensu : non enim moveretur ad præsens, nisi esset phantasma movens per modum sensus : et hoc fit cum formæ quæ sunt in ipso, tangunt organum sensus communis : tunc enim ut sensibilia accipiuntur, sicut in secundo hujus scientiæ declarabimus. Quod autem hoc non sit sine quodam sensu, patet ex hoc quod certum est istos ex somnio moveri : somnium autem est quoddam sensibile simulacrum per quemdam motum qui infra patebit.

(Nota.)

Quare autem hoc est, quod somnium memoriter retinent expergefacti, sed actus quos fecerunt, qui sunt, ut actus vigilum, non memorant, dictum est in libro de *Problematibus* ab Aristotele, qui liber non ad me pervenit, licet viderim quædam excerpta de ipso. Sed ad determinandum ipsum, ordinabimus hoc quod diximus in duo problemata : quorum unum est qua de causa hoc fit, quod dormientes quidam faciunt opera vigilantium, et quidam non. Secundum autem est quare expergefacti recordantur somnii quod movit ad actus illos, et actuum nullam omnino habent recordationem. Primum autem istorum problematum adhuc in duo dividemus : quorum unum est quod dictum est prius : et secundum est juxta illud quæsitum, utrum tales dicendi sint simpliciter dormire vel vigilare.

(Nota quid sit somnium.) (Primum problema.) (Secundum problema.)

Solventes igitur ad primum, dicimus quod frigiditas ligat organa sensuum communis et particularis per modum qui dictus est sæpe, et inducit somnum propellendo ab exterioribus calorem naturalem : contingit autem aliquando humore infundi exterioribus calorem innaturalem, aut ex cibo, aut ex humore putrescente febrili : et ille solvit organum tactus : et tunc movet virtus motiva phantasma

(Solutio primi problematis. Quare simpliciter dormientes aliqui exercent opera vigilantium et aliqui non ?)

[1] III de Anima, tract. IV, cap. 5.

quod ostenditur in somnis : et ideo frequentius in somnis loquuntur et movent se febricitantes : non enim oportet ad motum solvi organum, nisi tantum tactus, ut prædictum est. Hujus autem caloris, ut dictum est, potest esse causa ira inimici, vel concupiscentia mulieris, vel cibus calidus, et aliquid tale : et nunc repulsa frigiditate ab exterioribus organis laxantur membra ad motum : cujus signum est, quod membra inferiora citius moventur in talibus somniis quam superiora, et membra superiora citius moventur omnia quam oculi : illi enim tardissime aperiuntur, eo quod sunt proximi frigiditati descendenti.

Solutio secundi problematis. Utrum tales dormientes possint dici simpliciter vigilare ?

Solutio autem secundi est, quod tales simpliciter dormiunt et non vigilant, sed per accidens faciunt quosdam actus vigilum : non enim moventur ad rem nisi casu conveniat eam inveniri in loco ad quem per somnium veniunt : somniant enim tales inimicum in tali vel tali loco esse, et tunc moventur ad locum illum ex phantasmate, et non ex visu : et ideo vadunt in tenebris sicut in lumine, et aliquando contingit quod est ibi, et tunc percutiunt eum : aliquando autem contingit, quod columnam vel lignum vel aliud quod impugnant pro inimico. Somnium enim aliquando est verum, aliquando falsum, ut diximus : et quando est verum, dirigit sicut sensus, cujus causam in sequentibus dicemus : quando autem falsum est, tunc abducit. Contingit etiam aliquando tales cadere vehementer, et aliquando mori ex casu : quod non contingeret si sensum sequerentur, quia sensus non sic abducit : et ideo isti nullum sensum habent solutum, nisi tantum tactum secundum quid et confuse, secundum quod instrumenta possunt extendi ad motum : et ideo tales dormiunt.

Solutio tertii problematis. Quare tales dormientes recordantur somnii, et non actuum qui exercentur per somnium ?

Solutio autem tertii problematis est facilis ex dictis : cum enim simulacrum somnii perfecte sit impressum sensui communi et imaginationi, ibi remanet : et ideo de illo recordantur : cum vero actus vigilum sint facti per organa sensuum, et illa simpliciter sint clausa et accidentaliter tantum soluta, ea quæ fiunt in ipsis, non referuntur ad sensum communem et imaginationem : et ideo non imprimuntur eis formæ illæ : propter quod etiam recordantur eorum post somnum, sed videntur eis tantum in somno facta fuisse. Hæc igitur solutio est inductorum problematum.

CAPUT VI.

De proxima causa propter quam est somnus.

Consequens autem est cum his quæ dicta sunt pertransire, quibus existentibus ut materiali principio, et unde principium motus quantum ad causam efficientem sit istarum passionum, vigilandi scilicet et dormiendi ? Ad hoc autem dicimus, quod manifestum est per se et ex his quæ in antecedentibus libris determinata sunt, quod omni animali necessarium est cum sensum habeat, tunc etiam suscipere primum et conveniens sibi nutrimentum atque augmentum : omnibus autem quæ nutriuntur, est aliquod nutrimentum extremum et ultimum. Cum enim sit nutrimentum primo dissimile, et postea simile primum, et postea simile illud quod est simile, elevatur ad cor, et ibi accipit formam quæ tendit ad membra per virtutem cordis, et hoc extremum et assimilatum nutrimentum in habentibus sanguinem est sanguis ad minus extremum, quod infunditur vasis

deportantibus ipsum, quæ vasa sunt venæ. In non habentibus autem sanguinem est aliquis humor, qui est loco sanguinis. Dico autem *extremum quod infunditur vasis* : quoniam experimento probatur, quod extremum quod resudat de extremitatibus venarum, et jam incipit uniri membris, est non sanguis, sed albus humor, qui ab Avicenna et ab aliis *cambium* vocatur. Cujus signum est, quod quidam subito decollati lac videntur dare et effluere ex venis : sed colamentum massæ ptisanariæ quæ colata est duplici colatione in stomacho et hepate, dum plene induit formam et habitum potentiæ ad vitam animati corporis, et infunditur venis, sanguinis habet ruborem in habentibus sanguinem, vel humor qui est loco sanguinis in non habentibus sanguinem. Locus autem sanguinis per quem sicut canalia decurrit sanguis ad singula membra corporis, est venæ : harum autem principium est cor. Licet enim Galenus dicat, quod venarum principium est hepar, eo quod majora orificia venarum sunt ex parte hepatis, tamen hoc non est verum, sed potius substantia venarum a corde venit ad hepar, et ibi dilatantur ora earum, ut inde sugant cibi colamentum : et a corde ad hepar venientes inde rarificantur per totum corpus.

Cambium.

Contra Galenum.

Hoc autem quod dictum est, palam est ex recisionibus et divisionibus corporum, quæ Græce *anatomiæ* vocantur. Cum igitur cibus per os extrinsecus ingrediatur ad loca susceptibilia cibi, sicut ad stomachum primo, et postea ad hepar, tunc cibi colati fit evaporatio ad venas, et quasi quædam sublimatio ipsius, et in sanguinem ibi vertitur circa gibbum : et tunc quod fit sublimatum in collo venarum quod est inter cor et hepar, vadit ad principium quod est cor, ibi accipiens virtutem et formam qua feratur ad membra, sicut ad naturalem locum ipsius. Dictum est autem de hoc in parte in his quæ de *Nutrimento* scripsimus.

Nunc autem in tantum repetendum est de eis quæ ibi dicta sunt, hujus rei gratia, quod sciamus quid sit principium primum induens nutrimentum tali habitu quo movetur ad membra, ut principium hoc motus speculemur ex illo, et quid ex tali principio, et quid tali nutrimento patiatur in somno vel vigilia particula primi sensitivi, dum accidit vigilia vel somnus. Non enim est somnus quælibet impotentia sensus vel amentia, ut diximus : suffocatio enim aliqua in his in quibus venæ apprehenduntur in cervice, et strangulantur, et cæteræ amentiæ quæ animæ defectiones vocantur, et præcipue quæ sunt cum syncopi, talem faciunt sensuum impotentiam : et tamen non fit somnus : nam etsi sic fiat animo deficientibus phantasia et apparitio phantasmatum, sicut in somno fit, tamen illud non est somnium proprie, nec defectio talis est somnus. Scimus enim quod quibusdam talem a sensibus alienationem animæ patientibus facta est aliquando phantastica apparitio similis somnio, præcipue quando talem defectum animæ fortiter et vehementer patiuntur. Videmus enim nonnumquam quosdam homines quando vehementer intendunt in quædam divina a sensibus remota, sicut in consideratione spirituum cœlestium, alienari a sensibus, et ex vehementia intentionis abstrahi, ita quod quasi mortui videntur : quod quidam *raptum* vocant : et tunc cum non sint occupati circa sensus, fit eis phantasma ejus ad quod vehementer intenderunt : et videtur eis, quod deos et angelos videant : propter quod etiam Socrates in tali alienatione positus dictus est Deum deorum vidisse [1]. Contingit autem hoc præcipue mulieribus propter humiditatem suæ complexionis, quæ ve-

[1] Sicut Paulus Apostolus ad tertium cœlum raptus vidit quæ non licet homini loqui. Cf. II ad Corinth. XII, 1 et seq.

hementer fluit in omne quod intendunt, licet cito remittatur, etiam quod phantasma sit plurimum falsum, et aliquando verum ostenditur per hoc quod ea quæ dicuntur revertentia, plurimum sunt phlegma et conficta ea fictione qua phantasia fingendo componere solet imagines ad ea quæ desiderantur et sperantur vel timentur vel detestantur.

Cum autem verum sit phantasma, non habet aliam causam suæ veritatis nisi quam habet verum somnium, de quo in secundo hujus monstrabitur : et propter similitudinem illam etiam habet aliquam dubitationem, utrum somnium sit vel non : si enim contingit obdormire quemlibet hominem qui defectum animæ et alienationem sensuum patitur, tunc procul dubio phantasia facta est sibi somnium : quia somnium est passio dormientis, et phantasia similiter : multi enim sunt qui vehementer animo deficiunt et alienantur a sensibus plus quam dormientes, ita quod videntur quasi mortui. De quibus omnibus unam rationem esse opinor, et sicut diximus, non omnis impotentia et immobilitas sensibilis particulæ est somnus, sed passio hæc quæ est somnus, per se fit ex evaporatione quæ est circa nutrimentum.

CAPUT VII.

Per quem modum fiat somnus ex vehementi evaporatione ?

Qualiter autem ex tali evaporatione fiat, nunc est dicendum. Dico igitur quod id quod evaporat ex colamento cibi præparati, necesse est compelli usquequo, hoc est, ad determinatum locum : natura enim in corpore præparavit apta vasa, in quibus fiant colamenta tali ssublimationis, et fecit poros per quos ejiciatur quod est impurum et terrestre de illo. Cola autem stricta vasorum in quæ elevatur colamentum cibi quando sublimatur, sunt venæ et præcipue duæ venæ, quæ plures cæteris habent ramos : quarum una vocatur magna, et alia major. Illa proprio nomine vocatur *adorti :* in quarum concavitatibus intrans vapor præfocatur, et convertitur in ipsis : et quando elevatur usque ad operculum, necesse est quod reflectatur et convertatur in seipsum et permutetur in humorem : conversio autem est sicut in Euripo, hoc est, in vento turbinis, in quo una pars involvit aliam, et involvitur ab eadem : calor enim cujuscumque animalis natus est ferri ad superiora, et trahit secum colamentum nutrimenti vaporabile, sicut fit cum aqua rosea fit in alembico rosis.

Cum autem vaporabiliter colamentum elevatum fuerit in superioribus locis in craneo capitis infrigiditate loci ex reflexione sui in seipsum et reduplicationem

multam, convertitur in humorem aqueum vel aquosum, et fertur deorsum et dirigitur ad anterius capitis : ideo quia ibi sunt pori et viæ per quas purgatur : phlegma enim purgatur per nares, et melancholicum illius conversionis per oculos, et cholericum incineratum purgatur per aures : et inde est, quod cum aliquis jacet in dorso et dormit, si ante bene comedit, frequenter stertit : eo quod superfluitates gravedine sua declinent a suis viis naturalibus, et non fluunt in eis : tunc clauditur via anhelitus, et ex tali constrictione fit cantus stertentium. Pingues autem stertunt propter obstructionem viarum earum ex multo pingui et phlegmatica superfluitate. Id autem quod ex colamento non educitur sic paulatim, declinat ad nervos sensibiles et motus per organum sensus communis, ut diximus, et immobilitat eos et facit somnum : ideo enim maxime fiunt somni a nutrimento : repente enim a calore præcipue cordis, et post hoc hepatis multa humiditas corpulenta grossa evaporabiliter fertur sursum ad capita animalium. Cum igitur stat illa ingrossata et conversa, et in se sæpius reduplicata in capite infrigidata gravat organa sensuum et facit dormire inducendo vinculum et sensus et motus : et ideo primo cum tangit superiora nervorum, facit primum dormitare. Cum vero paulatim rependo deorsum et revertendo per exteriora frigiditas claudit poros et impellit calorem ab exterioribus, tunc fit somnus fortis, et animal tunc dormit : per exteriora autem repit deorsum, et non per interiora : ideo quia calor fortis in interioribus facit quod grossum est evaporare : et non potest ideo per eam viam redire, per quam ascendit : contraria enim non sunt simul in eodem secundum idem.

Signum autem ejus quod dictum est, accipitur in his quæ somnum faciunt, quæ *somnifera* vocantur. Hæc enim omnia caput gravant, aut compilando nimio humore et vapore, aut complexionali frigiditate, sicut cibi somniferi, sicut opium, mandragora, vinum, lolium, etc. Hujus etiam signum est, quod frigida non malum sanguinem generantia, quorum frigiditas temperatur aromatibus calidis, convenientem somnum valde faciunt : et ideo dicit Galenus, « Manduco quoque die olera facta ex lactucis cum aromatibus, et diligo somnum : quoniam jam ego sum senex. » Senibus enim defectum humidi nutrientis patientibus, licet abundent humido phlegmatico, somnus reducit humidum nutriens : et ideo juvat eos valde dormire, et conservat eis vitam.

Signum etiam hujus quod dicitur, accipimus in hoc quod quando aliquis capit somnum subito, antequam humidum de capite descendit digestum, invenit frontem gravari et anterius capitis : et si ibi parva est humiditas, per sternutationem expellitur, et tunc liberatur : et si multa est, remanet gravitas usque ad tempus quod iterum dormiat, et tunc liberatur. Quando igitur sic humiditas deorsum fertur, et dormiunt animalia, tunc tales gravitates videntur pati : declinant enim caput, et non possunt levare ipsum, et palpebræ cadunt, eo quod vicinæ sunt et citius illa frigiditate ligantur : post cibaria autem maxime fit hujusmodi somnus et dormitio, eo quod multa tunc a cibariis est evaporatio : quia tunc est grossus cibus, et non colatus : resolvuntur ab eo fumi terrestres grossi et intensi : et ideo cum aliquis dormit statim post cibum, calidi fumi confusum somnum faciunt : quia calore punctus resolvitur sæpe de latere in latus, et jacere non potest quietus, et grossities elevata obstruit poros : et ideo frequenter talis somnus inducit surditatem, vel cæcitatem, vel aliquid hujusmodi. Propter quod præcepit Aristoteles *in Regimine dominorum*, post cibaria movere et deambulare levi motu donec resideat cibus. Cum enim per vigiliam extra retinetur calor, non ita potest fumare cibus, et tunc sua gravitate descendit : id quod levius et purius est, remanet, et illud

Post cibum aliqualiter moveri jubet Aristoteles.

sublimatur in venas, et erit conveniens somnus.

CAPUT VIII.

De causis somni per similem modum somnum causantibus.

Aliæ autem causæ somni per similitudinem dictæ causæ somnum inducunt. Ex laboribus enim quidam somnus inducitur et præcipue spiritualibus : quia illi a sensibus avertunt, et ad interius spiritus dirigunt : labor enim corporalis hoc facit, eo quod labor est colliquativus interioris humidi : motus enim intus excitat calorem : et tunc evaporat et liquatur humidum cibi congelati vel viscosi : exterius autem aperit poros, et evaporat calor et spiritus : et ideo exteriora obtinet frigiditas : et tunc refunduntur ad interiora calor et spiritus : et ideo labor inducit somnum. Et quia labor colliquativus est chymi congelati, præcipitur his qui ex pigritia vel diminutione exercitii male colorati et dispositi sunt, et præcipue his qui malam pinguedinem habent, et insomnes effecti sunt, quod exerceantur aliquo labore ut liquescat in eis humidum congelatum et sic digeratur, et vapore suo inducat somnum, et calore digerente consumatur superfluum, et dividatur viscosum : et sic redeat ad pulchritudinem coloris et statum sanitatis : labor enim quidam de numero colliquativorum est : illud autem quod sic colliquatur interius, congelatum fit sicut

Quomodo labor somnum inducit ?

nutrimentum indigestum, quod calore digerente liquatur : et liquatum elevatur ad caput, et somnum inducit, nisi utique tantæ sit frigiditatis, quod liquare non possit et vaporare. Similiter autem ægritudines quædam faciunt somnum magnum et quasi inexcitabilem, adducendo scilicet quæcumque simul fiant a superfluitate humiditatis et caliditatis, sicut fit in febricitantibus humidis atque lethargicis, qui somno inexcitabili dormiunt.

Amplius autem propter idem causa somni est prima ætas, quæ est calida et humida. Pueri enim vehementer dormiunt : eo quod fluidum humidum et subtile habeant nutrimentum et sanguinem et colorem multum, licet non acutum habeant : et ideo facile ad caput elevatur in ipsis nutrimentum, et dormiunt : et est conveniens somnus eorum.

Nota qualiter pueri vehementer dormiant.

Quod enim omne nutrimentum puerorum ex magna parte sursum feratur, probatur per hoc quod quantitas membrorum superiorum in eis, sicut humeri et collum et caput, excedit quantitates membrorum inferiorum, et hac de causa membra virorum superiora proportionabiliter majora sunt inferioribus propter calorem fortiorem in viris. Et ideo cum cadunt ab alto viri, frequenter cadunt super humeros vel collum, et colliduntur : fœminæ autem super posteriora cadunt, et ideo non adeo colliduntur. Hæc etiam est causa, quod frequenter pueri epileptici sunt propter multum humidum quod fertur ad caput eorum : somnus enim simile aliquod est ita causa epileptiæ : et ipse somnus quædam epileptia videtur esse. Propter quod etiam pluribus hominibus principium epileptiæ accidit in somno, licet postea forte evigilent : et dormientes quandoque in epileptia consumuntur et moriuntur, suffocato nimis humido : vigilantes enim quoniam non habent humidum nisi ex causa ægritudinis, et ideo minus habent quam illi qui habent ex somno et ex morbo : cum enim multus spiritus evapora-

Nota de epilepticis.

tionis tam in somno quam in epileptia feratur sursum ad caput, descendens per venas colli et gutturis, facit intumescere venas, et illis intumescentibus coarctatur et præfocatur porus cannæ per quem fit respiratio, et sic suffocatur.

Nota quare pueris et nutricibus non competat vinum.

Et hæc est causa, quod pueris non conferunt vina et cætera vaporosa, neque nutricibus puerorum : quoniam enim ad nutrimentum nihil vel parum pueris videtur differre in prima ætate dare vinum, vel nutricibus, quia virtus cibi nutricis remanet in lacte quod bibit infans. Sed oportet nutrices quæ lactant, bibere vinum aquaticum valde et modicum, eo quod ventosum est vinum, et magis vino medo ventosius est propter inflationem. In tantum vero superiora corporis sunt plena nutrimento in infantibus, quod quinque mensibus cervicem non vertunt postquam nati sunt, nisi raro forte hoc contingit : est enim in eis sicut in ebriis quibusdam, in quibus multa humiditas sursum lata, constringit poros et gravat caput : et hæc est causa, quod in spatio priorum quinque mensium, neque signa, neque verba nominant, sed statim incipiunt aliquid notitiæ ostendere : multus enim fluxus humidi non permittit formam signorum in eis stare, ut ex eis aliqua conceptio fieret : et hanc humiditatem vocavit Plato *craterem lacteum*, in quo obliviscuntur omnium animæ a stellis, ut ait, descendentes, eorum quorum scientiæ naturaliter sunt apud eas.

Platonis dictum.

Rationabile est autem ex eadem causa primum et postquam vivunt primo embryones qui crescunt in matricibus, postea autem incipiunt moveri, non quidem quod dormiant, quia non est vere somnus : sed quia superiora infusa habentes superflua humiditate, se movere non possunt. Omnino autem et universaliter signum horum quæ dicta sunt, quod amatores sunt somni præ aliis qui occultas ex parvitate habent venas : illi enim frigidi sunt et humidi, qui si calidi essent, calidum perforativum amplas perforasset venarum vias. Nam etiam præ aliis amant somnum qui magna habent capita. Eorum vero qui occultas habent venas, sunt venæ angustæ : quod satis amplum est substantiæ evaporativæ ad ducendum sursum strictum, est substantiæ ingrossatæ in humorem spissum conversæ ad descendendum deorsum : et ideo diu est antequam descendat humiditas, eo quod difficulter descendit propter angustum : et ideo diu dormiunt et libenter. Illis vero qui magna capita habent, magnus impetus evaporationis fertur sursum, et magna evaporatio propter magnitudinem capitis, in quo multum retinetur : et ideo diu dormiunt.

Diligentes somnum.

Manifestas autem et amplas venas habentes, non sic somnolenti sunt propter oppositas causas : facilis enim est defluxus humidi de capite propter amplitudinem venarum, nisi aliquam aliam habeant passionem contrarium facientem huic eorum dispositioni : possunt enim aliqua causa obdurari venæ vel augeri in ipsis grossa humiditas, quæ sui multitudine et grossitie etiam per amplas venas difficulter descendet. Similiter autem neque melancholici somnum diligunt : in illis enim locus interioris caloris et infrigidatus et siccatus est : et ideo non habent id quod facere deberet evaporationem, et elevare ad caput : et ideo non fit in eis multitudo evaporationis. Ex eadem autem causa multum edaces sunt : ex frigido enim et sicco provenit appetitus multus comedendi : frigidum enim semper descendit gravando profundum stomachi, siccum autem non est evaporativum quando est conjunctum frigido : et si vaporet, propter debilem calorem est fumus niger et spissus, qui generat terrorem melancholicis : et sic superiora stomachi semper manent vacua : et hæc vacuitas est causa famis : calor enim debilis pungendo orificium stomachi, provocat desiderium : et similiter venit ad os illud quidam porus fellis, qui sua punctura facit sensum famis quoties ipsum invenit vacuum et aliquo humore non infusum. In his autem qui calidi

Qualiter causatur fames?

sunt et humidi, vel saltem humidi, non fit tale desiderium : caliditas enim facit evaporare fundum stomachi, qui vapor replet ipsum orificium superius, et tollit desiderium : et hoc idem facit etiam calor in sicco, sed minus : humiditas autem frigida viscosa est, et ex se adhæret orificio stomachi, et tollit desiderium in tantum quod aliquandoin ducit fastidium.

Ex eadem causa sunt etiam duri melancholici non permoti de facili ad aliquid nisi quod prius ceperunt : corpora enim ipsorum afficiuntur, sicut omnino nihil jucundum habentia : quia jucunditas provenit ex tenui et subtili sanguine, quem movet temperata caliditas : isti autem omnino sunt contrariæ dispositionis : habent enim grossum et gravem sanguinem, quem comprimit multa frigiditas complexionis. Signum autem ejus quod diximus, est quod pueri et juvenes subtili et temperato sanguine abundantes, multum sunt lusivi et jucundi : et senes exsiccati et frigidi graves et severi : nigra enim cholera, quæ melancholia est, cum naturaliter frigida sit, locum nutrimenti et digestionis frigidum facit, similiter omnes alias partes ubicumque erit secundum potestatem excellentem hujusmodi superfluitas nigræ choleræ.

CAPUT IX.

In hoc concluditur vera causa somni et diffinitio, et solvuntur dubitabilia quæ sunt circa eam.

Ex omnibus autem quæ dicta sunt, patet perfecta somni et vigiliæ secundum causam diffinitio, quod scilicet somnus est conventus quidam caloris intrinsecus, et naturaliter reciprocatio ejusdem propter prædictam a nobis causam respirationis et revocationis spirituum et caloris ab exterioribus ad interius recursus. Ideo enim multus est motus humiditatis dormientis : quia calor reciprocatus multum potest in movendo : et cum deficit, incipit vinci a frigido : infrigidatur enim humidum, et descendit primo ad superiora faciei, et tunc concidunt palpebræ : et in somno infrigidantur quidem plus superiora quam inferiora, et infrigidantur exteriora corporis, interiora vero et inferiora sunt calida ut ea quæ sunt circa pedes et intrinsecus : ad inferiora descendit grossus humor sanguinis calefacti et non infrigidati per cerebrum : unde et pedes frequentius movent dormientes. Quod autem immobilitantur crura in somno, hoc fit ideo, quia nervi motus qui a capite veniunt in suis principiis, immobilitantur ab humore facto. Interiora vero ideo calefiunt, quia sunt juxta fontem caloris et spiritus. Et hæc quidem verissima sunt, quamquam alibuis possit dubitare circa dictam causam

somni, quærens quare post cibum calidum frequenter fortissimus fit somnus? Videmus enim somniferum esse vinum, et alia quædam calida. Irrationabile autem videtur, quod facientia somnum sint calida, cum somnus secundum sui causam et effectum frigidus sit, et infrigidans superiora et exteriora, ut diximus.

Quæramus ergo, quibus de causis possit ista accidere frigiditas quæ est somni? Et primo quæramus, utrum hoc accidens sit, quod quemadmodum venter qui quidem vacuus calidus est propter calorem cordis et hepatis, cum nihil objicitur, infrigidatur ex repletione propter motum actu frigidi cibi, licet potentia sit calidus, et propter humorem cibi in quo diffunditur calor et amittit acumen, et ideo non ita sentitur sicut prius : ita et cerebrum vacuum sublata evaporatione quæ fit ad ipsum, fit frigidum, sicut venter propter ingressum evaporationis humidæ : quæ quia extranea est, non convenit calori : et quia humida, tollit caloris acumen. Et hoc licet dici possit, tamen ex hoc non causatur sufficiens frigus : quia calor in humido, licet amittat acumen, ut dicit Galenus, tamen non amittit quantitatem : et ideo hæc causa non est sufficiens.

Quæramus ergo aliam solutionem dictæ objectionis, quærendo utrum conveniat hoc sicut tremor accidit corporibus, et horripilatio, quando perfunduntur aqua calida? eo quod aqua calida aperit poros, per quos apertos exspirant spiritus naturalis et calor : et tunc frigus irrepit, et contrahit pellem, et contrahendo pellem erigit pilos : ita calida evaporatione ascendente et poros aperiente, egredientibus calore naturali et spiritu, congesta, hoc est, compressa et comprimens frigiditas refrigerat : et hoc calidum quod inest, facit pigrescere et secedere a partibus exterioribus ad interiora : et ita exteriora et superiora ad quæ fit hujusmodi evaporatio, infrigidantur. Sed et hoc licet verisimilitudinem habeat, non tamen est sufficiens solutio : frigus enim tale non sufficienter inducit somnum, sed et tremorem tantum : et in his in quibus spissa pellis est et viscosi humores, non inducet somnum umquam : quia per talem aquam calidam vel per aliquid simile illi, non inducitur frigus in eis.

Amplius ex quo dicta solutio non sufficit, quæramus utrum sit talis causa frigiditatis somni, sicut infrigidatur locus, quando multum nutrimentum incidit in eum, quod sui contrarietate alterat contrarium : omnia enim agentia physice patiuntur : et ideo cum digestio sit completio a naturali et proprio calore ex contrajacentibus passionibus, remittitur et refrigeratur calor ex contrajacentibus passionibus nutrimenti, quando agit in ipsum et sublevat ad superius corporis : et tunc remanent infrigidata superiora : sicut ignis qui supponitur lignis viridibus, primum exstinguitur et refrigeratur quousque paulatim vincendo digerat humorem et consumat : fit enim somnus, sicut in *Physicis* dictum est, quando corpulentum et grossum humidum sursum fertur, et turbulentum per venas ad caput ascendit. Cum autem hic amplius calor non possit elevare, sed incipiat in capite sua multitudine excedere calorem et alterare in frigiditate ex contrarietate quam habet ad ipsum, tunc id quod elevatum est, iterum repellitur et fluit deorsum. Signum autem ejus quod sic fit somnus, et ex tali causa frigidus, est quod cadunt homines quando dormiunt, tamquam remissus sit calor qui elevabat corpora eorum, et erexit : hoc enim proprium habet homo inter animalia, quod est recti corporis et erecti : et ideo calore subtracto solum inter animalia sic alteratur in somno, quod cadit, cæteris animalibus stando dormientibus : et post quam sic cecidit, caput levare non potest : facit enim somnus phantasiam quæ somno aliquid prænuntians vocatur. Somnium fit in imaginationem eorum impressio naturam veri somnii habens, sed fiunt in eis, ut dicit Adamidin, corti-

ces formarum sensibilium. Dicere autem, sicut prædictum est, adhuc non sufficit : quia licet cibi non cocti sint contrajacentes passiones, non tamen in omnibus qualitatibus illa est contrajacentia : et ideo posito quod cibus calidus sit, tunc postquam ille calefactus erit in loco digestionis, non induceret somnum : cujus contrarium videmus in omnibus : somniferum enim est omne quod tale est frequenter, etiam quando calida fiunt plus quam ipse calor naturalis et digestivus.

Dicamus igitur, quod hæ inductæ solutiones non sunt convenientes ut fiat frigiditas in somno superiorum et exteriorum : sed proprie et connaturaliter locus qui est circa cerebrum, frigidissimus omnium locorum corporis est, sicut in aliis libris de natura animalium determinandum est in animalibus habentibus cerebrum et caput. In his autem quæ non habent cerebrum et caput, est aliquid loco capitis et cerebri, quod facit dictam infrigidationem. Dicamus igitur, quod quemadmodum humidum in mundo quod evaporat sub solis calore, cum venerit ad medium aeris interstitium, qui est locus frigidus, infrigidatur propter loci illius frigiditatem et inspissatur, et congestum deorsum fertur in pluvia, et sic fit rursus aqua : sic fit in elevatione humidi calidi, quod est ex colamento cibi elevati ad cerebrum, ex frigiditate loci cerebri infrigidatur et inspissatur, et sic superflua evaporatio in aquosum phlegma redigitur, et descendit, ut sæpe diximus, infrigidatum.

Hæc enim est causa quod catarrhi et hæ infirmitates phlegma multum habentes, ex capite videntur fieri : phlegma autem est humiditas non nutriens, sed exterius fluens per nares. Illa autem humiditas quæ est nutritiva exteriorum membrorum et non ægrotativa, quæ facit catarrhum vel apoplexiam vel paralysim, nihilominus fertur deorsum congesta aliquantulum, et ex ea refrigeratur quod calidum est in exterioribus et superioribus membris : est enim ex loco a quo descendit ; et ideo propellit calorem naturalem et spiritum a membris : et hæc est secunda causa frigiditatis, et est hæc vera et propria causa. Dispositiones autem coadjuvantes ex parte corporis, quod diu durat hujusmodi infrigidatio, sunt tenuitas sive exilitas et angustia venarum illarum quæ sunt circa cerebrum : hæ enim non facile suscipiunt evaporationem : et cum humor conversus multo grossior sit, difficulter et per longum spatium vix distillat humor infrigidatus : et ideo diu durat somnus. Hæc igitur vera et propria causa est infrigidationis in somno.

CAPUT X.

Quando et qua causa expergiscuntur animalia ?

Expergiscuntur autem animalia, cum digestio completa fuerit et obtinuerit secundum perfectam virtutem et vigorem caliditas multa quæ fuerat impacta ad anteriora in angustum intrinsecus : hæc enim, ut diximus, impacta et impulsa est ab eo frigore quod circumstabat in exterioribus membris : intus enim caliditas multa efficitur et spiritus : et tunc obtinent exteriora : et tunc expergefaciunt ad vigiliam. Hoc autem est cum distincti fuerint ad invicem corpulentior sanguis in partem unam deorsum atque purissimus in partem aliam sursum : est enim purissimus et tenuissimus sanguis, qui est in capite : quia aliter non nutriret

sensuum organa : nutriens enim ea debet esse aptum sigillationi formarum : et hoc est tenue in substantia et purum in qualitate : turbulentissimus autem est, qui nutrit inferiora : eo quod dura sunt et fortia, sicut portantia totam molem corporis : talia autem nutriuntur sanguine grosso et turbido terrestri, sicut in aliis jam sæpius dictam est, et adhuc dicetur in scientia de *Animalibus*. Omnis sanguinis principium primum est cor : cor autem, sicut anatomia probat, tres habet thalamos sive concavitates, dextrum scilicet, sinistrum, et medium : et medius autem est communis utriusque extremi thalami qui est in corde : de quorum extremorum thalamorum hinc et inde undique inchoat ex utraque vena, quarum una vocatur magna, et reliqua adorti, quæ diffunduntur ex corde : et una ascendit, et altera descendit : in media autem cellula fit discretio sanguinis nutrientis inferiora et nutrientis superiora.

Hæc autem dubitationes multas habent et contradictiones a Galeno et suis sequacibus : sed diffinire subtiliter de his est aliorum sermonum, quos in libro *Animalium*, Deo favente, complebimus : eo quod multa et prolixa de hac materia sunt dicenda.

Propter hoc autem quod maxime generatur sanguis, post nutrimenti oblationem, sive post cibum, et adhuc non est distinctus purus ab impuro, ideo tunc fit indiscretus et incertus somnus, sed potius confusus et interruptus, sicut diximus superius, quousque separatio fiat sanguinis, ita quod purissimum ejus sursum mittatur, turbulentum autem deorsum : et quando hoc acciderit et vicerit caliditas excurrens, tunc absoluta a gravitate nutrimenti a vinculo somni expergefiunt animalia.

Sic igitur diximus, quæ fit causa dormiendi. Est enim causa ejus redhibitio humidi infrigidati, quæ est ejus evaporationis quæ a cibo sursum fertur ad caput per ingenitum et naturalem calorem, de frigido facta et conversa ad primum organum sentiendi sensus communis.

Diximus iterum quid est somnus : quoniam est interceptus usus in sentiendo facta in primo organo sentiendi : et hanc interceptionem diximus factam esse ex necessitate suppositionis : eo quod non contingit animal esse et salvari non existentibus convenientibus quæ ipsum perficiunt. Est enim propter salutem somnus necessario : quies enim est somnus : quies autem salvat animal, ut diximus.

Sic igitur de somno et causa somni et accidentibus ejus sufficienter dictum est sic.

DE SOMNO ET VIGILIA

LIBER SECUNDUS

TRACTATUS I

CAPUT I.

Et est DIGRESSIO *declarans totum esse somniorum ad intellectum meliorem sequentium.*

Post hoc de somnio quærendum est. Et primo quæramus cui potentiarum animæ attribuatur passio hæc, utrum scilicet intelligibilis partis animæ passio sit, aut sensibilis ? Accipiamus autem hic *intelligibilem partem* large pro comprehensione et acceptione, quæ est certa vel probabilis, sicut est opinio : *sensibilem* autem intelligimus simpliciter hic communem particulam, quæ accipit formas vel intentiones sensibilium particulares, et individuales, secundum quod comprehendit decem sensus, scilicet quinque interiores, et quinque exteriores, secundum quod in libro de *Anima* [1] dictum est : sic enim accipiendo intelligibilem et sensibilem particulam solum in duabus inter omnes potentias animæ quæ sunt in nobis, haberemus potestatem et facultatem aliquid cognoscendi : per vegetabilem enim particulam nihil cognoscitur omnino.

Ut autem faciliter instruamur esse et causas et significationes somniorum de quibus intendimus, volumus primo di-

[1] II de Anima, ex diversis colligitur textibus.

cere quomodo somnium est in nobis. Scimus autem quod non dicimus nos somniare, nisi quando clausis per somnum sensibus, fiunt in nobis comprehensiones formarum sensibilium, quæ quidem res non sunt, sed sunt aliquid simile rebus partibilibus determinatis, secundum hic et nunc : non autem tales formas tantum somniamus, sed etiam intentiones adjunctas illis formis convenientis et nocivi : et ideo animalia moventur in somnis per modum imitationis et fugæ : et quando talis fit motus in somnis, tunc dicimus nos somniare. In somniando autem non videtur nobis tantum esse visus imaginum, sed videtur nobis quod sentiamus directe per omnes quinque sensus, et fortius per illos sensus quos fortiores habemus : quoniam videtur nobis, quod videamus lumina et colores clare et distincte, et quod audiamus sonos, et tangamus calida vel frigida vel homines quorum figuras somniamus, et quod gustemus dulcia vel amara. Sed rarissime somniat aliquis quod odoret fœtida vel odorifera : quod contingit ex hoc quod homo habet hunc sensum debilissimum : unde etiam quando somniat se esse in locis fœtidis sicut in latrinis, non somniat se loca illa odorare. Similiter quando somniat se esse in cellis aromatum vel in hortis ubi multa sunt aromata, non somniat se, nisi valde raro, delectari odore : sed somniat se tantum immutari in visu, vel auditu, vel tactu, et forte gustu talium. Et si somniat se aliquid percipere de odore, hoc erit per gustum, ita quod somniat se aliquid gustare, et postea illius odorem percipere. Hæc autem omnia signa sunt, quod formæ somniorum sunt acceptæ per sensus, et quod illæ quæ debiliter imprimuntur, aut non remanent, aut ita debiliter remanent, quod sine præsentia rei sensibilis sensum afficere non possunt.

Quare homo raro somniet odorare?

Hæc autem inducta sunt adhuc ut sciamus, quoniam homo in somno sensibiliter et non imaginabiliter tantum afficitur : sensibilis autem affectio nullo modo potest fieri nisi patiente organo sensus aliquid a sensibilibus formis : cujus enim potentia est, ejusdem est actus, ut prius dictum est : potentia autem sensibiliter afficiendi non est nisi sensus : et ideo oportet quod cum actualiter sic afficitur, quod hæc affectio sit aliqualiter in organis sensuum. Constat etiam, quod in somnio in organa sensuum non agunt res exteriores cum ad illos clausa sint organa : quia si hoc diceretur, tunc sensus essent in usu sentiendi : usus autem sentiendi est vigilia : et tunc sequeretur quod somnus et vigilia inessent eidem et secundum idem et in eodem tempore, quod est impossibile : relinquitur ergo, quod illa sensibilia quæ agunt in organa sensuum, sint spiritualia non realia, et cum afficiunt sensuum organa, oportet quod hæc sint ex altera duarum causarunt, scilicet vel sunt in ipsis organis sensuum reservata, aut sunt ad ipsa ex intrinseco capitis et corporis venientia. Si autem continue essent reservata in organis sensuum, sequerentur duo inconvenientia : quorum unum est si continue reservaretur in eis, continue afficerent organa : et sic homo continue somniaret, quod est falsum. Secundum est, quod non habens organum visus, ut cæcus, homo somniaret numquam de rebus visibilibus. Relinquitur igitur quod ab intus ad organa sensuum veniant.

His igitur positis, videamus unde et usquequo veniant. Scimus autem ex his quæ bene in libro de *Anima* determinata sunt, quod omnis forma ministrata ab anima, procedit ab aliquo thesauro. Thesaurum autem scimus non nisi duplicem esse, intentionum scilicet, quarum thesaurus est memoria, et formarum quarum thesaurus est imaginativa sive formalis : oportet ergo quod ex illis ministrentur formæ istæ : sed nos ostendemus inferius, quod somnus aut semper, aut frequenter ligat mediam : non ergo possunt procedere ex media. Cum autem nos sciamus quod sensus communis est, qui primo componit et dividit inter sen-

sata propria, et quod ex illa compositione et divisione resultant intentiones nocivi et convenientis, sicut in scientia de *Anima* determinatum est, sequitur ex illo procul dubio, quod dummodo non claudatur, ligetur imaginativa, quod dum formæ administrentur ex ipsa, resultabunt intentiones boni et mali ex ipsa compositione eorum, non quidem intentiones rerum, sed similes illis acceptæ in spiritualium imaginationum compositione et divisione.

Dicamus igitur, quod convenientius est, quod motus somnii est ex imaginatione quam quidam phantasiam vocant. Sed si velimus scire ubi sit terminus motus hujusmodi, revocemus ad memoriam prædicta, ubi diximus quod affectio sensibilis motus necessario est in organis sensuum. Cum autem organa sensuum secundum duas divisiones clausa sint, oportet necessario quod si aliquid recipiunt, quod sint in loco ubi magis appropinquant ad calidum vaporem interius : quia quanto vapor somni ad exteriora fluit, tanto magis infrigidatur : interius autem licet frigidum sit, cum adeo non sit frigidus, quin plus habeat de caliditate quæ est a principio, quod elevat ipsum, quam in loco ubi distat ab ipso eodem principio. Ex hoc igitur relinquitur, quod nervi sensibiles in concavitatibus suis spiritum sensibilem habentes in loco ubi conveniunt ad organa sensus communis directum ad cor per conlimitationem quam habet cum ipso, informantur sensibilibus formis provenientibus a thesauro imaginationis in vapore sprituali, quem elevat principium caloris. Ex quibus omnibus constat, quod motus somni incipit ubi terminatur motus vigiliæ, scilicet in thesauro imaginationum sensibilium, et provenit ad locum ubi incipit vigilia, hoc est, ad primum organum sensuum, et quod evaporatio somni vehit eas ab uno loco in alium.

Hoc est igitur quod volumus præmittere, ut sequentium facilior sit intellectus. Sunt autem multa genera somniorum, de quibus omnibus in sequentibus ostendemus diversitatem et causam. Sed communiter de esse somniorum in omnibus generibus eorum secundum Peripateticos et Averroem cum Alfarabio et Adamidin philosophos dicta.

CAPUT II.

Cui parti animæ convenit somnium ?

Resumentes igitur quod a principio dictum est, dicamus quod de somnio in hoc secundo libro quærendum est : et cum passio non sciatur nisi per suum subjectum, oportet nos primum quærere cui parti earum quæ sunt partes animæ conveniat dicta passio : et utrum sit passio intelllectualis particulæ, vel sensibilis : sicut enim diximus, somnium cognitio quædam est : et in his duabus partibus animæ large acceptis solum cognoscendi aliquid habemus facultatem. Ostendemus ergo primo, quod hæc non sit passio sensus qui est acceptivus sensibilium specierum materia præsente, sine materia tamen : si enim usus visus est videre, auditus audire et omnino videmus quod sensus usus est sentire speciem re præsente exterius : quæ autem sic sentiuntur præsente materia, aut sunt communia sensuum, aut propria : communia quidem, ut figura, aut magnitudo, et alia hujusmodi : propria vero, ut color, sonus, et sapor, et his similia. Scimus autem, quod omnia, claudentia sensus et dormientia sunt in potentia, et non habentia

facultatem utendi sensibilibus, et non possunt videre, nec aliquo sensu reliquorum uti : tunc patet quod nihil omnino sentimus in somno : et sic videtur quod sensu non percipiamus somnium : necessario autem concludit id quod sensu immutato a rebus extra somnium, impossibile est percipere.

Videtur autem quod somnium sit conceptio quædam similis opinioni impartibilibus formis judicanti, et tamen probabimus etiam quod neque in opinione sit somnium : quando enim per opinionem de sensibilibus vigilantes non solum adveniens ad nos dicimus hominem esse, vel equum, quæ sentimus per accidens, et accipimus per opinionem per se, sed dicimus ipsum esse album vel pulchrum, sumendo judicium et de his quæ per se et proprio sensu sentimus : talia autem omnino non judicat opinio sine usu sensus, sive judicium ejus sit verum, sive falsum : ea enim circa quæ judicium ponit, sensibilia sunt : et illa non habent nisi per sensuum apprehensionem secundum actum factam. In somnis autem accidit animam judicium simile omnino isti facere : nos autem videmur videre in somnis, scilicet omnino similiter de adveniente aliquo, quoniam homo, et quoniam equus est : quorum utrumque est sensus per accidens, et opinionis per se. Videtur etiam nobis, quod videamus quod quoniam albus vel pulcher quem videmus in somnio : quorum utrumque sensus est per se et opinionis per accidens. Si ergo primum judicium non habet sine sensu omnino, neque utique habebit secundum sine sensu secundum actum facto. Jam autem probatum est, quod secundum actum non fit sensus in sensus in dormiendo.

Amplius autem si recurramus ad ea quæ experimur in nobis ipsis, videbitur quod non omnis acceptio quæ fit in somnis sive judicium vocetur somnium : quia somnium est affectio sensibilis in organis sensuum facta, sicut diximus : nos autem præter hoc somnium frequenter dormientes videmus et concipimus quoddam aliud, quod secundum intellectum elicitur ex illo : sicut enim vigilando sentimus aliquid, et ex illo per collationem intelligimus quoddam aliud, et disponimus illud : sic etiam facimus in somnis : præter phantasmata enim quæ afficiunt sensus, intelligimus dormientes quoddam aliud. Hoc autem homini jam videbitur qui exercet mentem suam per experta, cum tentat surgens a somno memorare qualiter in somno se habuit : multi enim jam viderunt somnia talia quæ disponebantur, quasi secundum memoriæ perceptionem disponerent quæ videbantur in somnis ad facere vel scire, sicut ex memoratis disponit intellectus vigilantis : contingit enim aliquid talium præter phantasma quod est somnium in dormiendo ponere quasi ante oculos, et in loco disponere illud, et ordinare ad intellectus conceptionem.

Cum autem secundum prædicta somnium nullo modo sit conceptio intellectus, manifestum est quod non omne phantasma quod est in somno, proprie vocatur somnium : oportet enim ipsum afficere modo sensibibilis sensum, aliter somnium proprie non vocatur. Propter quod Socrates in tria divisit ea quæ occurrebant in somniis, et unum vocabat somnium, secundum divinationem, tertium prophetiam : sed de his in sequentibus erit manifestum. Est autem manifestum ex hoc quod intelligimus aliquando certitudinaliter in somnis, et concipimus in eis certam scientiam quæ in vigilando tantum opinione opinabamur : et hæc apprehensio nullo modo est somnium.

CAPUT III.

Ex qua causa deceptio fit in somnis cum formæ accipiuntur pro rebus ?

Ex his autem quæ prædicta sunt, palam est quod in somno est deceptio : eo quod forma sensum afficiens accipitur ut res ipsa : deceptionem autem istam invenimus etiam in vigilantibus quibusdam ægris, ut melancholicis et phreneticis et maniacis, et non potest esse quod effectus similes non perveniant ex similibus causis : et ideo quæramus causam hujus deceptionis : hoc enim idem quod vigilando etiam in somno facit deceptionem.

Dicamus igitur, quod sanis et videntibus sol videtur esse monopedalis, et consentiunt in apparitionem hanc, eo quod rationale eorum detentum est ab ignorantia, sensu nuntiante, quod non potest ratiocinari de contrario, quod hæc major sit terra, licet pedalis propter longinquitatem videatur. Hæc autem deceptio fit primo inter phantasma et sensum, sive idem, sive dicamus diversum esse phantasticam formam et sensibilem, et phantasticam potentiam et sensibilem : deceptio enim fit in his etiam absque videre exterius, et absque audire, et omnino absque sentire exterius, et iterum videndo exterius, et audiendo exterius fallimur aliquando : sicut enim diximus in scientia de *Anima* [1], sensus proprius non decipitur in proprio sensato : unde videntis quidem verum quod nuntiat de proprio sensato : et hoc modo etiam audientis est verum, sed nequaquam est id semper verum quod in his arbitramur componendo et dividendo sensata, et arbitrando hoc esse illud, vel non esse, vel conveniens, vel necessarium : et ideo hujus deceptionis aliqua est causa. In somno autem positum est nihil omnino contingere videre, vel audire exterius, vel etiam omnino sentire ab exterioribus rebus præsentibus : igitur non contingit aliquem sensum videre unum, vel aliquid etiam pati videndo per modum dictum. Sed tamen experimenta scimus, quod licet non per exteriora cum in somnis contingit visum pati, sicut et alios sensus. Singulum autem horum in quibus patimur secundum singulos sensus evenit nobis quemadmodum vigilantibus quodammodo : quia in utroque afficitur sensus organum affectione sensibili, licet non sit omnino sicut accidit nobis vigilantibus : id enim quod apparet in somno, aliquando dicit opinio falsum esse, quando scilicet in somno judicium rationis non omnino sopitur et detinetur : sicut etiam in vigilia quædam judicat inconvenientia et falsa, sed non est de esse somni : quandoque autem in somno detinetur ne procedat ad judicium, et tunc consequitur æstimatio hominis phantasma sicut rem ipsam, et est deceptus. Et hæc est causa, quod quidam inhonesta somniantes consolantur se in somno, eo quod non sit curandum, quia somnium sit et non veritas.

Patet igitur ex dictis et melius patebit ex sequentibus, quod hæc passio quam vocamus somnium et somniare, non est passio opinantis vel intelligentis aliquid.

[1] II de Anima, tract. III, cap 5.

Hoc autem sic probatur expressius quam in ante habitis probatum sit. Constat autem ex omnibus quæ in primo libro istius scientiæ digesta sunt, quod omnis dormitio vinculum est, et immobilitas, et præcipue exteriorum sensuum : si autem intus et opinio in actu esse debeant, oportet a sensibus fluere phantasmata ad opinionem et intellectum, a quibus abstrahantur intentiones probabiles et universales ad informandum opinionem et intellectum : non autem sic fluunt in somno, eo quod tunc spiritus animalis qui est vehiculum formarum, retractus sit, et sensus subtraxit se ab exterioribus, et reduxit se ad interiora : igitur per accidens somnus erit et vinculum et immobilitas intellectus et opinionis : oppilantur enim viæ per quas formæ ad interiora transire debuerant. Quod autem in quibusdam somnis hoc non fit, in quibus fiunt intellectus et opiniones, vere per accidens contingit, et non est de natura somni, sed habet causam aliam quam inferius exsequemur.

CAPUT IV.

Quod somnium est passio sensibilis particulæ animæ, non in quantum sensibilis, sed in quantum phantastica.

Cum autem jam constet somnium non esse passionem opinionis vel intellectus, videtur quod nec sensibilis particulæ sit hæc passio quam somnium appellamus. Si enim simpliciter esset somnium hoc sensus, sed quod ipse simpliciter est sensus, tunc esset vigilantis passio : quia sensus cum sit potentia passiva, non est simpliciter et absolute, nisi quando est in agere et pati a proprio et exteriori objecto : sic autem non fit sentire in dormiendo : et tamen in somnio fit simpliciter videre et audire, hoc modo quo prius diximus : et ideo qualiter et quemadmodum fiat afflictio sensus in somnio, hic considerandum est.

Ponamus igitur primum, quod tamen manifestum est, quod somnium est passio sensibilis particulæ animæ : hujus enim passio est somnus, in quo somno et numquam aliter fit somnium : non enim potest esse, quod aliquando alicui animalium vel partium animæ insit somnus, et aliquando somniare : sed eidem animali et particulæ accidit somnus et non somniare. Quoniam vero de phantasia diximus in libro de *Anima* [1], secundum quod sub se comprehendit et imaginativam et æstimativam, patet quod phantasticum subjecto idem est sensibili, sed esse suum formale et diffinitivum non est idem cum esse sensibilis. Est autem phantasia motus ille qui fit a sensu secundum actum facto, sicut diximus in libro de *Anima* [2]. Dico autem phantasiam formaliter cum suis formis accipiendo : motum autem voco formam ad ipsam in spiritu animali devectam : somnium autem quoddam phantasma videtur esse per experta. Diximus enim quod hoc phantasma quod est in somno, est aut simpliciter factum, aut quodammodo : non simpliciter factum dicimus esse somnium : manifestum est igitur, quoniam partis sensibilis animæ est somniare, non quidem sensibilis, secundum quod simpliciter est sensibile, quia sic fit in actu ab exterioribus, sed sensibilis est secundum quod sensibile efficitur

[1] III de Anima, tract. I, cap. 8.

[2] Ibid.

phantasticum informatum et affectum a phantasmate : hoc autem est quod diximus in principio, quod somnium incipit a phantasia vel imaginatione, et terminatur ad sensibilem particulam animæ : et e converso vigilia incipit a sensu, et terminatur ad imaginationem et memoriam et opinionem et intellectum in aliquibus. Est ergo phantasma somnium faciens non simpliciter factum : quia sic esset a rebus factum, sed est factum quodammodo per reversionem evaporationis tenuis et lucidæ, quæ in somno ab interiori capitis revertitur ad principium organorum sensibilium : deceptio autem in his fit a vinculo detinente judicium potentiarum animæ, quæ possunt discernere verum et falsum in phantasmatum collatione secundum compositionem et divisionem facta.

CAPUT V.

Qualiter forma somnii sit in sensibili parte animæ secundum quod patitur sensus ab objecto et remanet forma sensibilis in organo sentiendi ?

Habito proprio subjecto somnii, cujus ipsum est passio, superest speculari quid sit et quomodo sit somnium. Speculemur igitur ex his quæ maxime ut in pluribus circa somnium accidunt.

Dicamus igitur primo, quod objecta sensibilia nobis afficiunt sensum secundum singula organa sentiendi, et passio sive formalis qualitas et figura quæ fit a sensibus, non solum est in organis sensuum dum sensata extra præsentiam sunt et agunt in sensum, sed etiam postquam abierunt, aliquantulum perseverant in organis formæ illæ : quod licet in libro de *Sensu et sensato* probatum sit diligenter multis experimentis, tamen ut certior sit doctrina, probetur etiam hic. Dico igitur hic, quod hæc passio quæ fit a somno et sensu, similis est violentiæ qua feruntur ea quæ feruntur motu violento, qui est motus expulsionis sive projectionis : in isto enim motu ea quæ agitantur et projiciuntur, adhuc moventur, quando jam non attingit ipsa ulterius primum movens, sicut movetur lapis postquam non tangitur chorda blitæ, et sagitta movetur postquam non tangitur a chorda arcus : et hoc est ideo, quia id quod primum motum facit, secundum impulsionem movet aerem, et ille aer motus movet aerem alium : et sic movetur unum ab alio donec stat violentia : sic enim secundum impulsionem violenter faciunt motus omnia quæ moventur in aere vel elemento humido quod est aqua : quia in his tantum duobus elementis est motus violentus. Hoc autem hic inducimus tantum pro exemplo : sed utrum verum sit, an non, in octavo *Physicorum* ante finem libri requiratur.

Quidquid autem sit de his quæ localiter et violenter moventur, cum superius dictis oportet nos opinari accidere in alteratione : nam quod calefactum est ab aliquo calido, calefacit ulterius hoc quod sibi proximum est, et hoc iterum ulterius distribuit calorem, et sic fit continue per moventia et mota usque in primum principium motus, hoc est, solum movens non motum in genere motus illius in quo movet sequentia. Igitur similis modus motus est in eo in quo sentire contingit : quoniam sentire alteratio quædam facta est et ipsius sensus, quando est secundum actum factus et alteratus a forma sensibili : non tamen est simpliciter alteratio, ut diximus alibi. Est igitur hæc causa, quod aer motus ab oculo al-

terat sensum, et organum sensus alterat sensum communem, et sic ulterius secundum ordinem virium animæ sensibilis : et remanet forma per spatium in organo sensus postquam alteratum est : quia aliter secundum illam formam non moveret interiores animæ partes et organa : et ideo quiescentibus jam rebus exterioribus a movendo sensus, alteratio fit adhuc et remanet tam in superficie sensus in organis, quam in profundo capitis, ubi sitæ sunt aliæ particulæ animæ sensibilis : hoc autem palam est per experta : cum enim diu et frequenter sentiendo patitur sensus ab aliquo sensibili valde activo, et nos postea eumdem sensum transferimus ad alia sensata ejusdem sensus, tunc passio prius accepta sequitur sensum.

Et hujus exemplum est, sicut quando nos transferimus visum a sole prius viso ad tenebras vel tenebrosa : accidit enim tunc nihil videre in domibus tenebrosis propter lumen solis adhærens oculis. Et simile accidit quando diu aspicimus ad colorem clarum, sive ille sit albus, sive cæruleus, et sit bene coloratus ejusdem coloris, videtur nobis esse omne corpus ad quod subito permutamus visum, quod pellis alba vel cærulea sit expansa super ea quæ postea videmus. Et si ad solem inspiciamus vel aliquid aliud splendidum valde, et statim contineamus claudendo oculum, et nobis observantibus aliquid aliud secundum directum visum immediate conspiciendum ubi accidat visum videre, statim apertis oculis subito post aspectum solis judicabit oculus colorem esse hujus quale est lumen : deinde post modicum, passione oculi remissa, permutatur in puniceum, hoc est, in clarum rubeum colorem, deinde ad purpureum sanguineum, et ultimo pervenit ad nigrum vel ad illum qui est verus color corporis, super quo dirigitur oculus, eo quod tunc evanescat passio prius facta in oculo.

Et simile est in sensu communi qui percipit motum : cum enim aliquis intueatur ea quæ permutantur, et postea videat alia, videbuntur ei moveri sicut illi qui sensus organum permutant a cursu fluminum, et maxime ab his fluminibus quæ citissime fluunt, postea vero quando sunt in terra, videntur eis etiam moveri ea quæ quiescunt propter formam motus manentem in organis sentiendi. Hoc autem non est tantum in visu, sed in auditu : unde a magnis sonis diu auditis fiunt aliqui obsurdescentes ad alios sonos, non propter hoc quod corrumpatur auditus tantum, sed quod forma magni soni remanet in auditu, et excludit perceptiones aliorum sonorum. Ex eadem etiam causa fiunt etiam a validis odoribus non odorantes alios odores, et in omnibus similibus idem est judicium. Hæc autem omnia manifeste accidunt secundum modum quem diximus.

CAPUT VI.

Quod organum sensus non solum patitur, sed etiam agit in corpora vicina.

Ante autem quam propositum habere possimus, oportet nos ostendere quod organum sensus non tantum patitur ab objectis, sed etiam agit in corpora vicina. Quod igitur organa sentiendi cito modicas differentias sensibilium sentiant, apparet in rebus animatis, quæ non ita bene præparatæ sunt ad patiendum, quæ tamen valde cito a modicis differentiis agentium immutantur. Hoc autem in speculis accidit, quod ipsum exemplum tam mirabile videtur, quod si insistendo

per omnem considerationem considerabit quis diligenter, quasi mente videbitur utique consternari præ admiratione facilitatis passionis.

Et ex illo manifestum est non solum organa sensuum faciliter pati, sed etiam agere aliquid in corpora vicina, non etiam in eodem subjecto sibi conjuncta : in isto enim experta probant, quod quemadmodum visus patitur a diversis, et agit et facit aliquid in corpora se tangentia. In speculis enim valde puris si contingat mulieres inspicere, menstruis supervenientibus, generatur superficies quædam velut nubes sanguinea : et si quidem novum fuerit speculum, non facile est abstergere hujus maculam : si autem verus, facile : quod contingit ideo, quod in veteri sunt sordities quædam nubeæ quæ excludunt maculam ex oculo menstruatæ per aerem venientem. Causa autem est, quia, sicut diximus, non solum patitur visus ab aere inspiciendo formam visibilis, sed etiam facit aliquid in aerem : et ideo sanguis fluens vaporabiliter resolutus in aerem ex oculis menstruatæ, facit in aerem et in oculum, sicut faciunt omnia splendida quæ illuminationem aliquam largiuntur corporibus sibi vicinis, postquam a luminositate perceperint lumen. Organum est de numero splendidorum et de numero eorum quæ habent colorem : multa enim colorata sunt splendida, non quidem propter lumen quod sit in ipsis, sed propter lumen quod reverberatur super ea, sicut diximus in libro de *Sensu et sensato* : in mulieribus autem menstruatis rationale est oculos affici sanguine, sicut et omnes reliquæ partes corporis earum afficiuntur : naturaliter enim secundum suam complexionem existunt plenæ venarum : venæ autem sunt viæ sanguinis : ideo cum fluunt menstrua propter turbationem et fervorem sanguineum, licet nobis incerta sit differentia sanguinis illius qui decidit ex oculis, scimus tamen quod inest ipsis aliqua differentia et portio menstrui sanguinis, sicut in cæteris membris. Scimus enim, quod seminis natura est eadem et menstruorum : eo quod utrumque est superfluum ex quo fit generatio, nisi quod semen est activum, menstrualis vero sanguis passivum : semen autem a quo fit generatio totius, necesse est quod decidatur a toto corpore, licet a capite decidatur plus quam ab aliis membris. Menstruum igitur a toto corpore descinditur, et sic erit sui aliqua pars currens in oculis : et cum fervet, resolvitur vaporabiliter, movetur aer ab ipso, et serpit alteratio illa et motus usque ad aerem, qui in speculis est tangens speculi superficiem propter continuitatem qua continuatur motus aer ab oculis usque ad speculum, et qualem quemdam facit oculus aerem, et talem facit eum qualis est ipse in passione sive qualitate eadem existens : aer autem talem facit speculi superficiem. Ita enim fit in speculo mundo sicut fit in vestibus : vestes autem quæ maxime mundæ sunt, citissime inquinantur ; quod enim valde purum est, diligenter monstrat sordidum quod receperit, et præsertim minimos motus secundum alterationem factos. Omne enim politum et planum est, qualemcumque parvum tactum etiam mundissimæ manus, tactum maxime sentit et demonstrat : statim enim spissam trahit nubem. Oportet enim intelligere hunc tactum sive qualitatem quæ inficit tangens factum, esse tamquam aeris infecti a nube sanguinea quamdam actionem in superficie speculi, et actionem quamdam aeris ad speculum : et sicut attrahi dicuntur quæ se collidunt per confricationem, et quod sit tamquam explicatio quædam aeris ad speculum.

Hæc enim tria succedunt sibi cum speculum ex aere inficitur. Primum quod tangit ipsum, cum extremum aeris est cum extremo speculi. Secundo attingit aer speculum, quasi ingerens se in profundum speculi. Tertio autem exspoliat se forma nubis inducendo eam in speculum, et speculum tenet eam propter duram substantiam sui : hæc autem macula

statim fit manifesta, quantumcumque sit parva, vel magna, propter munditiam speculi : quod autem non de facili et celeriter exit ex novis speculis, causa est hæc, quod purum politum et planum est speculum : ex his enim dispositionibus serpit macula in profundum speculi omnino : nam eo quidem quod purum est speculum, serpit in profundum omnino speculi macula : ratio autem quia planum est, serpit naturaliter et omnino, quia in plana superficie facilis est diffusio vaporis, cum nulla pars emineat, quæ protegat sibi vicinas partes ab infectione. In veteribus autem speculis macula non est una, neque simul : quia non in eo macula subit in profundum, sed magis natat in superficie speculi : cujus causa superius assignata est. Quoniam igitur etiam a parvis differentiis sensibilium fiat motus, et alteratio organorum, et celeres sensus secundum actum ex potentia moti.

Amplius autem quoniam non solum patitur sensus, sed etiam agit e contrario organum per quod sentimus colorata, manifestum est ex his quæ dicta sunt. Attestantur etiam his quæ inducta sunt etiam ea quæ circa vina et circa pigmenta eveniunt : oleum enim quod separatum est ab amurca, et est depuratum et præparatum cito accipit odores corporum sibi proximorum : et omnia patiuntur illud ipsum. Non enim solum commiscerentur vina odoribus corporum quæ immittuntur in vinum, sicut fit in vino pigmentato, sed recipiunt etiam odores corporum quæ proprie vasa ponuntur, vel per se juxta vasa existunt.

Ex omnibus his quæ dicta sunt, arguimus duas conclusiones : quarum una est facile et celeriter et usque in profundum sui sicut speculum a parvis differentiis patitur ab extra, quod similiter facile et celeriter moveri potest organum sensus a particulis intra, cum illæ sint in organis sensuum conjunctæ in eodem subjecto et continuus sit nervus ab interioribus ad organa veniens : exteriora autem sunt diversa ab eis in subjecto et non habentia adeo continuitatem naturalem usque ad ipsa.

Secunda est, quod cum organum sensus agat secundum passionem naturaliter et accidentaliter acceptam in aliquod corpus quod non est secum in eodem subjecto, quod multo fortius organa interiora et instrumenta informata sensibilibus formis, agere possunt in organa propriorum sensuum secundum formam, ut perfectio in perfectibili, et naturaliter est eis sicut actus in potentia.

Ad eam ergo quæ ex principio consideratio in intentione nostra revertatur : sicut igitur ex his quæ dicta sunt, patet quod post recessum sensibilis extrinsecus in cella anterioris capitis ubi sita est formalis, conveniunt simulacra habentia similitudinem aliquam cum forma quæ est objectum sensus : et hoc præcipue fit, quando ea quæ sunt prima sensibilia, quæ agunt in organa sensus, valde disponuntur ad agendum secundum aliquem sensum specialem et secundum effectum quem imprimunt in ipso : effectus enim valde activorum multum penetrat in passivum sibi proportionale.

CAPUT VII.

Quæ sit vera causa deceptionis in somno et quot sint?

Adhuc autem ex superioribus longe dictis apparet, quod facilitas deceptionis in sensibus tam in dormiendo quam in vigilando, est ex passionis vehementia, in qua existimus : et diversi homines et diversa animalia sunt in diversis passionibus : et ideo diversas habent causas deceptionis suæ in his quæ apparent ex sensibus : sicut trepidum decipitur in timore existens, et amans decipitur in amore vehementi existens, in tantum ut etiam propter modicam similitudinem videatur timenti quod videat hostes, et amanti videatur quod videat dilectum. Eodem modo est etiam in ira et in omnibus concupiscentiis et passionibus, quod facile videlicet decipiuntur omnes existentes et detenti ab eis.

Adhuc autem quando passibilior utique et magna passione detentus fuerit quis, tanto amicitiæ movetur et permutatur similitudine et magis ac magis movetur, quanto in passionibus fuerit magis et magis : hæc enim est causa, quod febricitantibus quibus materia vaporat ad caput, videtur quod animalia videant in parietibus propter modicam similitudinem linearum casu protractarum in parietibus : et quidem taliter infirmantium quibus non detinetur rationis usus, vehementer decertant apud se contra phantasmata, scientes esse falsum : et hoc contingit in eis qui non laborant multum : non enim tunc latet eos, quod falsum est quod tunc dicit imaginatio : si autem major sit passio infirmitatis, in tantum quod detineat rationem, tunc movetur ab ipsa similitudine irascendo, vel timendo, vel concupiscendo, sicut re præsente. Causa vero in omnibus hujusmodi una est, hæc scilicet quod omnia non judicat secundum eamdem potentiam id quod est principale, sicut res, et id quo fiunt phantasmata : primum enim judicat ratione, et secundum sensu communi vel æstimatione sensibili. Hujus autem exemplum est quod videtur secundum id quod phantasmata faciunt solem esse unius pedis : sed alia pars animæ quæ est sæpe in scientibus, contradicit ad phantasiam, et dicit eum esse majorem tota terra.

Similiter autem si globulus ex cera vel alia aliqua materia formetur, et postea digitus super digitum cancelletur, ita quod utriusque digiti extremitate simul tangatur globulus, videntur duo esse globuli qui unicus est : attamen non dicimus quod duo sint, quia alius sensus, qui dignior est in certificando de rebus et numero earum, tactui contradicit : in omni enim certificatione dignior est visus quam tactus. Si vero non haberemus nisi tactum et talem tactum qui est cum transpositione digitorum et non alium, tunc procul dubio decepti jndicaremus duo esse quod unum est : et mentiendi causa esset, quia non esset aliquid dignius tactui contradicens. Mentiendi autem causa naturaliter est in sensibus, et non solum ex hoc quod forma quælibet apparet cum movetur sensibile quod primo movet sensum, sicut prius induximus superius in multis exemplis : sed etiam ex hoc quod fiunt apparitiones multæ, cum ipse sensus movetur secundum formas præacceptas, vel naturaliter in eo existens, sicut est lumen, et diaphaneitas, et splendor, et hujusmodi : tunc enim eodem modo movetur sicut sensibile ex prius accepta forma motus in organo.

Dico autem explanando hoc sicut terra videtur moveri aspicientibus, quorum visus ab aliquo prius motus est.

Et ut liquide hoc intelligatur, oportet scire quod causa deceptionis in somnis provenit ex uno principaliter, et ex tribus aliis secundario. Principale autem est, quia non est contradicens ad phantasma nisi valde raro, eo quod humiditas somni oppilat porum per quem est transitus imaginum ad usum rationis : et tunc accipitur phantasma ut res, et similis est causa in omnibus amentibus. Unum autem secundorum et non principale est passio : hæc enim trahit formam ad id quod timet vel desiderat : nam quod quisque timet vel sperat, per somnum cernit idipsum : et ideo luxuriosis fit somnium de coitu, famelicis de cibo decipiens. Secundum autem decipiens est similitudo cibi vel humoris qui dominatur in corpore, et id quod somniatur, sicut cui dulce phlegma distillat a capite per dentes, somniat quod mel bibat, et cholericus somniat se propter modicum calorem esse in igne, et phlegmaticus propter modicum frigus se esse in aqua, et sic de aliis. Tertium autem est lineatio imaginum in vapore fluido interius organa tangente : sicut enim vapor est incertæ figuræ, ita et imaginationes quæ feruntur in ipso. Hæc autem in sequentibus magis erunt manifesta.

TRACTATUS II

QUID SIT ET QUALITER FIAT SOMNIUM?

CAPUT I.

Qualiter in nocte fiat somnium?

Ex omnibus autem his quæ habita sunt, esse et diffinitionem somnii investigantes, dicimus manifestum esse, quoniam non solum fiunt motus a simulacris quæ sunt in corpore in vigilando, sed etiam tales motus qui sunt extrinsecus in sensuum organis, sed fiunt hujus motus in animalibus quando in eis fit passio ista quæ vocatur dormitio vel somnus, et tempore somni magis apparet, et plus se manifestat.

Hujus autem causa est, quia in die quando animal vigilat, fiunt majores sensuum motus extrinsecus, et ab illis expelluntur a perceptione debiles motus intrinseci, quando fortiter extrinsecus agit objecta exteriora in sensus, et intrinsecus fortiter agunt conferendo et diversa tractando ratio et intelligentia : exterminantur enim tunc ne percipiantur, quemadmodum juxta multum et fortem ignem exterminatur minor : et sicut exterminantur parvæ tristitiæ et parvæ oblectationes ne percipiantur juxta valde magnas tristitias et delectationes. Nocte vero quando frigus claudit organa sensuum et vacant ab exteriori tumultu fortissimarum passionum quæ fiunt ab exterioribus objectis, et propter impotentiam agendi exterius propter ligamentum dormitionis, eo quod in ipsa ab exterioribus membris ad interiora fiat caliditatis et spirituum reflexio, tunc referuntur sensuum vigores ad primum principium sensibilis particulæ quæ est cor restaurans quod deperditum est in spiritu et calore : tunc etiam interiores motus phantasmatum fiunt manifesti, sedata maxima turbatione, quæ est in evaporatione quæ sursum fer-

tur in fine digestionis, postquam segregati sunt grossi sanguines a subtilibus, ut diximus superius, imaginationes cum subtili evaporatione fluunt ad principia nervorum sensibilium, et ibi manifestantur.

Oportet autem nos opinantes hunc fluxum fieri sicut fiunt modicæ vertigines primo quæ feruntur in fluvio : instante enim aqua circuli fiunt, sed in flumine cito fluente res injectæ faciunt vertiginem, sed cito frangitur propter fluxum aquæ. Et eodem modo arbitrari nos oportet unumquemque motum phantasmatis fieri continue in somnio : sæpe enim vehitur imaginatio vecta in sua propria similitudine ad principium sensus, et sæpe corrumpitur in alias figuras propter fluxum humidi spiritualiter evaporantis, quæ deferunt formas phantasiæ : corrupto enim subjecto, necesse est corrumpi figurationem formæ quæ in ipso est. Hæc autem corruptio fit propter repercussionem vaporis ad concavum capitis, ex quo reflectitur necessario in seipsum, et non tenet figuram in qua ascendit : hæc enim est causa, quod immediate post multum nutrimentum, et præcipue si calidum sit, et multum vaporativum, non fiunt somnia : eo quod multus motus vaporationis fortiter repercutitur ad craneum, et in seipso refractus non tenet imagines. Eadem enim causa multum teneram et humidam et mollem habentes complexionem, et pueris calidis et humidis multum existentibus ante, non fiunt aut raro aut confusa fiunt somnia : quia humiditas eorum vaporat multum a calido, quod sæpe repercussa nullam omnino tenet imaginem : multus enim et profundus est somnus propter multam caliditatem quæ est ex nutrimento : et ideo quemadmodum fit in humido quod vehementer movet quis, sic fit in tali somno. In humido enim vehementer moto nullum omnino apparet idolum, quamdiu vehementissime movetur : et quando non adeo vehementer movetur, tamen cito apparet quidam, sed distortum, et omnino alterius modi quam debeat esse si aqua quiesceret : et si quiescant aquæ motus, tunc apparent pura et manifesta idola. Sic per omnia et in dormiendo fiunt phantasmata distorta vel vera, et reliqui omnes motus secundum quod magis et minus movetur et repercutitur evaporatio ad cerebrum facta. Interdum etiam quando vehemens est valde motus evaporationis, tunc omnino exterminantur et annihilantur, et interdum conturbatorum phantasmatum apparent visiones somniorum, et ex his fiunt monstruosa et horribilia somnia.

Hæc autem propter diversas causas præcipue eveniunt febricitantibus et melancholicis febricitantibus et ebriosis : eo quod materia febris obscuro fumo sursum vaporat, et caliditate sua formas commiscet : et tunc monstruosa apparent : grossitie autem et multitudine obstruit porum logisticæ cellulæ, et sic detinet rationem contradicentem, et tunc movetur æger ad simulacrum sicut ad rem ipsam. Vinolentis autem eveniunt hæc eadem : quia calor vini facit elevare multum humidum vini, et obstruit poros logisticæ, et permiscet operationes formarum : et inde resultant monstra quæ apparent. Propter motum autem humidi quod movetur a calido, videtur eis quod res quæ circa eos sunt, moveantur. Adhuc accidit, quod vinum detinet eorum nervos motivos et trementes facit. Et ex his simul junctis est, quod facile cadunt ebrii. Melancholicis autem fit hoc propter nigrum vaporem qui spissus est, eo quod elevat eum parva caliditas : et ideo imagines videntur certæ, sed non permixtæ et confusæ, et sunt, sicut in nigris nubibus videntur quædam nigra similitudines imaginum habentia, et hæc stant diu. Propter hoc etiam terrores et conceptiones melancholicorum diu durant : hæc enim evaporatio grossitie sua claudit, et frigiditate sua constringit porum logisticæ contradicentis apparitioni quæ fit in phantasia. Omnes autem hæ et hujus passiones his similes propter hoc quod ventosæ sunt, faciunt multas et multarum

imaginationum motus et turbationes in capite.

CAPUT II.

Qualiter conservata simulacra in somnis movent organa sensuum ?

Conservatorum autem simulacrorum quæ a sensibus accepta in formali reposita sunt, motus facit somnia valida, postquam sedatur a turbante et commiscente calido ustivo, et postquam distinctus est purus ab impuro : quia tunc possunt lucere imagines in eo quod est purum. Quoniam autem impuro non poterat apparere, præcipue quando calidum fumosum continue permiscuit operationes et élevationes ejus : tunc enim movebatur continue et fortiter duobus motibus, ascensionis videlicet et reflexionis in seipsum : et quia conservata simulacra tunc faciunt valida somnia, et ideo ea quæ a sensu visus in formalem deferuntur, faciunt videre in somniis : et ea quæ ab auditu deferuntur, faciunt audire.

Simile est et de aliis formis quæ deferuntur ab aliis sensibus : ex eo enim quod discreto sanguine progreditur talis motus simulacrorum ad sensum communem, ubi contingunt se nervi sensibiles, quod est principium vigilandi, sicut sæpe diximus, videtur sibi somnians videre et audire et omnia universaliter sentire. Videtur autem decipi ex hoc quod visus videtur moveri, qui non movetur a re sensibili aliqua, sed est forma motus in eo ipso : et hanc judicat videns inesse rebus quas videt, sicut diximus de tactu, qui transpositis digitis duos tactus annuntiat : et sic videtur unum esse duo, cum tamen hoc non sit nisi in tangente et non in re tacta. Similiter est in somno, quod in veritate nihil videt, nihil audit, nec sentit realiter et secundum veritatem esse rem aliquam : sed hæc sunt tantum in somniante per formas ab intus defluentes ad principium sensitivum : et ideo sentire tunc videtur. Unde etiam in dormiendo si contingat aliquem sensum moveri a re exteriori, minor sensus in auditu secundum rem existens videtur esse maximus, et modica lux oculis objecta videtur maxima, ita forte quod videtur coruscatio lumen parvum candelæ, sicut inferius dicemus : omnino autem et universaliter forma quæ ab unoquoque sensuum est, ducit ad principium sensuum originem similem sensui, nisi sit aliquis sensus dignior qui contradicat. Illud igitur quod videtur in somnis, prorsus apparet homini sicut sensibile : sed id quod sic apparet, videbitur secundum veritatem non esse : sed id quod intra judicium dat, non detinetur : vel si proprio motu movetur, quamvis forte in parte et non in toto detineatur, sicut diximus superius in his quæ non habentes fortes ægritudines decertant contra imagines, et dicunt eas non esse.

Quemadmodum enim diximus, quod aliquando propter aliquam passionem facile decipimur, ita facile decipitur propter somnum detinentem id quod natum est judicare : et ideo quod a simulacris rerum moveantur organa sentiendi : hoc enim naturam deceptionis repræsentat. Cooperantur adhuc alia accidentia somni, sicut qualitas cibi, et potus, et qualitas complexionis ipsius dormientis : et quod multum cooperatur, est consuetudo, et mores, et studia in quibus est dormiens, et spectacula quæ cum diligentia adspexerit, et desideria quæ habuerit, et hujusmodi omnia, quæ ad illa formantur et disponuntur simulacra. Nihil enim est

in corpore animato quod non subdatur per aliquem modum animæ motibus : et ideo etiam formantur et ordinantur imagines somniorum ad motus animæ perversæ : perversa est enim anima dormientis, cum a somno impeditur et detinetur rationis judicium. Et hæc est causa quod dicit Aristoteles quod meliora sunt phantasmata justorum quam quorumcumque : actus enim somniantis multum ad se trahit somnium, ut diximus : hæc enim accidentia et passiones somniantis in interioribus faciunt multo efficacius quam in exterioribus, quod videlicet modicam habens similitudinem, videtur illud a quo afficitur ex passione et alio accidente : et tunc tertiam partem formationis vix habens videbitur species hominis vel alterius.

Et ex hac causa contingit, quod plures homines easdem formas somniantes, unum non significant : eo quod diversa accidentia causant eas in eis. Hoc autem sic fit, quod cum animalia dormiunt, descendente plurimo sanguine ad principium sensuum vaporabiliter, descendunt motus, hoc est, imaginum impressiones, quæ sunt motus sensibilium, et moventur organa in suis principiis, et talium motuum simulacrorum quidam sunt potestate, alii vero actu : *potestate* quidem qui possunt elici ex figura vaporis propter aliquam convenientiam, præcipue ab eo qui passione aliqua detentus est : *actu* vero sicut illæ quæ a sensibus acceptæ sunt imagines, et refluunt ad organorum principia.

Sunt autem et alio modo imagines somniales et actu et potentia : prior enim est in actu, et posterior in potentia : et erit in actu corrupta priore. Hæc autem per omnia similiter se habent sicut in motu, et præcipue in motu alterationis, qui, sicut in tertio *Physicorum* diximus, est generatio formæ post formam : sic enim directe est fluxus somnialis factus ad principium organi sentiendi : in illo enim unus motuum formalium est potestate, et alter actu : unius enim supernatat alium tangens sensum : si vero hic corrumpatur, generabitur alius sensus, quia sæpe fit forma post formam : per omnia enim ita se habent formæ fluentes ad principium sensibilium in successione sui fluxus. Hæc enim ad invicem se habent quemadmodum ramunculi liquefacti salis in aqua, præcipue si aqua sit calida : tunc enim sal in fundum primo cadens, emittit albas vias liquefactionis suæ diversas ascendententes successive, unam post aliam et splendent in eis quædam corpora lucida parvula, sicut et sal micat aliquando, et præcipue marinum quando movetur : et per omnia simulacra primo a sensibus vadunt primum ad fundum animæ sensibilis ad organum imaginationis et phantasiæ, et ex inde refluunt lucentes et successive venientes ad primum sensitivi principium : sic enim sunt potestate quædam et actu quædam moventes : cedente enim una forma quæ prius fluxit et prohibebat agentem secundam, et resoluta illa prohibente formam, sequentes habent similitudinem formæ per quam factæ in organis sentiendi et in exiguo sanguine et reliquo qui remanet de materia somni, habent similitudinem moventium et movent ad somnium actu quæ prius erant potestate.

Et hujus simile est in nubibus. In his enim videmus cito permutari formas. Videmus enim quod simili modo in centauris et hominibus, quod cito ex resolutione vaporis permutantur in formas alias. Similiter autem est in formis aliis delatio in somno, quod cito permutantur de forma in formam, quæ insunt potestate et actu, sicut diximus. Horum autem simulacrum unumquodque habet illum modum existendi, sicut dictum est de reliquis quæ fiunt in nubibus et liquefacto sale.

CAPUT III.

Qualiter vis somni facit latere somniantem quid sit quod apparet in somniis ?

Sed abeunte motu simulacri ejus quod est in actu movens primum sensitivum, verum quidem est dicere, quod est tale ut Coriscus, vel tonsor, vel sicut quilibet alius cujus species apparet in somnio : sed hoc non verum est, quod sit Coriscus ipse secundum rem. Cum enim qui nunc dormit, sentiebat in vigilando, non dicebat proprium sensum qui dijudicat et nuntiat rem sensibilem, esse Coriscum vere, vel secundum rem : sed dicebat per hunc sensum formalem quem accipit, illum esse verum Coriscum quem quidem sumendo dicit esse hunc, qui etiam in rei veritate est Coriscus : forma enim accepta sensu et postea imaginata ab eo qui vigilat, scitur non esse Coriscus verus, licet Coriscus verus sit, qui sentitur per formam illam et repræsentatur : hoc autem est verum judicium vigilantis : et hoc modo vigilans aliquis judicat, si non omnino detineatur aliquo sanguine amentiam faciente, sicut detinetur non sentiens secundum usum sensuum et actum qui est impotens sentire. Hoc enim sicut etiam somnians movetur motibus simulacrorum qui sunt in organis sentiendi, et illi quidem simile tantum et simulacrum esse id quod verum est in re ipsa, et decipitur tunc habens se ad simulacrum sicut ad rei veritatem : et est similiter tanta potentia somni, quod facit latere hoc simile : et ideo somnians indifferenter movetur ad similitudinem sicut ad rem ipsam.

Quemadmodum igitur est in superius inductis similitudinibus deceptionis [1], ita est etiam in somno. Si enim digitus supponatur oculo, ita quod situs oculi mutetur, unum duo videbitur propter causam quam alibi loquentes de sensibus expressimus : unde si tunc supponamus illum esse detentum, ita quod non contradicat ei quod apparet, tunc in veritate dicet unum esse duo, et decipitur. Si autem non sit detentus, sed judicet esse simulacrum in sensu tantum et non in re existens, tunc non decipitur : quia non videtur ei esse verum secundum rationem quod apparet in sensu : sic enim omnino est in somno : si enim adeo sit tenuis somnus, quod sentiat se dormire, et sentiat aliquo modo sensum in quo est passio dormientis, tunc quidem apparet somnium, sed non decipitur : quia non videtur ei ita esse secundum rem : et iterum dum somniat, contradicit et dicit somnium videri quidem Coriscum, non autem esse in veritate Coriscum. Hoc enim sæpe contingit, quod dormiendo dicit aliquis somnium esse et non rei veritatem id quod apparet in somniis : si autem lateat eum, quod dormit, tunc in nullo contradicit : et tunc deceptus sequitur simulacrum sicut rem ipsam.

[1] Cf. superius, tract. I, cap 7.

CAPUT IV.

De natura et propria diffinitione somni et ejusdem explanatione.

Manifestum est autem quod vera diximus in præhabitis, quod videlicet somnia sunt motus phantastici in organis sentiendi. Si quis enim attendens diligenter quæ patimur dormientes somniantes, tentet ad memoriam revocare expergefactus. Interdum enim eadem idola quæ apparuerunt in somnis parum ante, inspiciet expergefactus in eisdem organis sentiendi in quibus ante somniavit ea : et de hoc exempla dabimus inferius aliquantulum. Sed in quibus hoc manifestius est, juniores sunt : quibusdam enim illorum in tenebris etiam quando prospiciunt oculis apertis et vigilant, plurima idola moventur in interioribus organis, ita quod in tantum horrent, quod obvelent se et tegant ut abscondantur : et videtur eis aliquando, quod ictus datus sit eis propter maximum phantasticum motum. Ex talibus igitur universis syllogizare oportet, quod somnium phantasma quoddam sit in somno fluens, et movens modo sensus organa sentiendi. Dicimus autem *in somno,* quia idola quæ modo dicimus esse in tenebris, in junioribus non sunt somnia, eo quod non sunt in somnis, neque generaliter aliquid eorum est somnium quod videtur solutis ad vigilandum sensibus.

Sed neque somnium simpliciter dicitur esse phantasma : aliquando enim aliquibus accidit parum et tenuiter dormientibus sentire aliquo debili modo : sentire etiam ab extrinseco somnum et lumen et saporem et tactum. Sentiunt autem hoc languide valde, et veluti immutati sint a sensibili quod de longe et remotum est ab illis : quod contingit eadem causa quam diximus : quia videlicet somnus ligat sensum : et quia sensus istorum debili somno et tenui ligati sunt, debiliter percipiunt : et propter deceptionem hanc, debilitatem ad sensibile deferunt, et credunt quod hoc sit ex longinquitate sensibilis imitantis sensum.

Quod autem illa sint sensibilia non de intus ex loco phantasiæ descendentia, sed ab extra in sensum venientia, probatur per hoc quod tales e vestigio statim surgentes a somno vigilando cognoverunt idem esse lumen lucernæ quod vigilantes vident, quod prius in somno nunc senserunt. Expergefacti enim cognoverunt manifeste idem esse lumen et ejusdem lucernæ quod et prius tacite dormientes senserunt semiclausis sensibus. Similiter autem multi gallorum et canum voces expergefacti cognoverunt eadem quas prius subaudiendo in somnis quasi de longinquo auditas senserunt. Quidam autem sic etiam in tenui somno existentes respondent interrogati. Et hæc omnia contingunt, eo quod contingat aliquem simul dormire et vigilare, ita tamen quod alterum istorum simpliciter insit, et reliquum secundum quid secundum aliquem modum et non simpliciter : propter quod nullum prædictorum modorum dicimus esse vere somnium. Qui enim utitur sensibus, non dormit, nisi forte secundum quid quod jam incipit gravari ad somnum.

Sed neque adhuc somnium dicimus secundum veram somni rationem, quæcumque sunt veræ intelligentiæ dormiendo perceptæ : essentiale enim est somno decipi ex vi dormitionis, sicut supra diximus. Non omne igitur phantasma movens in somno, somnium est : quia in aliquo præter phantasma contingit adesse

veram intelligentiam præter phantasmata et non decipi, de quibus inferius tractabimus : sed phantasma illud quod est a motu simulacrorum, quod fit in dormiendo, et secundum quod dormit animal, hoc est secundum primum sensitivum, hoc est somnium.

Ex omnibus his patet quod somnus incipit ubi vigilia finitur, et finis ejus est ad principium vigiliæ. Hæc igitur dicta sunt de somni causa et quidditate.

CAPUT V.

De his quibus non accidunt somnia, et de his qui obliviscuntur somniorum.

Jam autem inventi sunt quidam hominum quibus accidit per totam vitam numquam vidisse aliquod somnium : et hoc est raro valde : et tamen accidit aliquando, quod in tali dispositione perseverant usque ad mortem. Aliquibus autem in provecta ætate accidit somnia videre, cum aut in pueritia, aut in virili ætate nullum umquam viderint somnium. Causam autem quia talibus somnia non contingunt, oportet arbitrari simile aliquod ad eos qui post cibum immediate dormientes, non vident somnia : et ad hoc quod diximus, quod pueris non fit somnium. Quibuscumque enim talis natura et complexio perseveranter consistit a qua multa et spissa et permixta evaporatio continue per totam dormitionem ascendens ascendat in superiorem locum capitis, quæ iterum in seipsam reflexa spissam multitudinem motus facit ad vigilandi principium, isti profundo et gravi somno oppressi numquam vident aliquod somnium : prodeunte vero ætate, si mutantur per calorem et humiditatem, nihil inconveniens si mutetur et accidens somni eorum, ita quod tunc appareant eis somnia : permutatione enim corporis facta secundum ætatem et secundum passionem corporis contrariam, necessarium est hanc contrarietatem somniandi et non somniandi eis accidere.

Quidam sunt, qui multum somniant et continue suorum somniorum patiuntur oblivionem : quod ex illa causa contingit, quia pro certo motus fortiores aliqui excludunt perceptionem imaginationum apparentium in somnis : et ideo qui continue post somnium fortiter moventur corpore antequam memorantur de somno, omnino obliviscuntur, præcipue si somnium in fine somni viderint, sicut frequenter omnes homines somniare consueverunt. Quod autem hæc causa a nobis inducta vera sit, quare videlicet provenit, non viderunt somnia, in quibusdam ex multa et spissa evaporatione ad superius facta est, et ad inferiora delata, probatur ex hoc quod vacui dormientes et exinaniti continue somniant quando modico somno premuntur. Oportet etiam scire, quod omnino ei accidit somniare, cui accidit dormire, præcipue ei qui non confusam habet phantasiam et sensum communem, sicut sunt animalia imperfecta : hæc enim forte non somniant, sed animalia perfecta somniant : et hoc sæpe in canibus experimur, quod latrant in somno et moventur ad imagines, sed non percipiunt hoc ipsum nec attendunt in vigilia propter defectum rationis : et ideo non dicuntur somniare nisi cortices imaginum, et non ipsas medullas.

Tot ergo et tanta de causa et quidditate et subjecto proprio somnii dicta sunt a nobis.

DE SOMNO ET VIGILIA

LIBER TERTIUS

TRACTATUS I

QUOD SIT ALIQUA DIVINATIO, ET QUID SIT?

CAPUT I

Et est DIGRESSIO *declarans quam difficile sit aliquid tradere de divinatione.*

Satis diligenter per declarationes et similitudines in antehabitis causa somni et diffinitio ipsius et modus habitus est a nobis secundum Peripateticorum peritiam et præcipue Aristotelis, qui princeps hujus scientiæ fuisse cognoscitur. De divinatione autem somniorum et similibus principiis qualia habita sunt, nullo modo potest aliquid dicere : et ideo super alterius principio determinationem tractare incipimus.

Quod quidem quam difficilis sit, tria ostendunt. Unum est, quia nullus omnino apparuit, qui de hoc satisfecerit studiosis : sed potius in hoc etiam quod ipsorum Peripateticorum verba in tantum variantur, quod fere a propria secta recedunt, et documenta afferant a schola Stoicorum et Epicureorum. Quidam enim hoc diis immortalibus attribuunt, sicut Stoici : quia hoc ipsum dicunt sonare divinationis nominationem. Et quidam hoc attribuunt substantiis aliis quæ sunt principia rerum, rebus tamen ipsis similibus, sicut Epicurei.

Taxat Peripateticos et alios Philosophos.

Opinio Stoicorum de divinatione.

Et hoc ipsum quidem quod de divinatione dicit Aristoteles, breve quidem est et imperfectum, et habens plurimas dubitationes. Dico autem *breve*, quia carens probatione, sed simplex, et parum philosophiæ habens videtur esse narratio, nec species somniorum neque probationem somnii aliquid significandi in se continens. *Imperfectum* autem est, quoniam licet sine magicis et astronomicis non possit ars interpretandi somnia adipisci, tamen solis physicis sufficienter scitur ex quibus et qualibus simulacris consistit somnium de quo debet esse divinatio : et hoc neque ab Aristotele, neque a Philosophis quidquam determinatum est. *Plurimas autem dubitationes habet*, quia in incerto relinquitur causa talium somniorum.

Nec etiam ejus quod dicunt, quod similitudines inspiciens est judex somniorum, determinavit modum et causam : tamen hoc quod dicit Aristoteles plus accedit veritati, quam aliquid quod ante vel post scripsit aliquis Philosophorum, cujus scripta ad nos devenerunt.

Porro si aliquis inspiciat omnia quæ de hoc physice aliqui loquentes dixerunt tantam invenisse diversitatem, quod ipsa diversitas sermonum et difficultatem ostendit materiæ : et cum hoc dubitationem in his quæ tradita sunt, demonstraret : et tam auctores dubie dicunt, certa doctrina de his tradi non poterit. Averroes enim hic impugnat Avicennam et iterum Algazel Adamidin, non per omnia inter se, neque cum Avicenna concordantes impugnantur a Rabi Moyse de Ægypto. Si quis autem Tullium legat in secundo libro de *Natura deorum*, qui de divinatione particulariter loquitur, inveniet quod ille cum nullo concordet prænominatorum.

Similiter autem est de Socrate, qui fidem magnam ponebat in somniorum divinatione, et hanc dixit esse unam de principalibus scientiis, ut videlicet scientia haberetur de somniorum conjecturatione. Plato autem cum Socrate concordare videtur, sicut magister cum discipulo : sicut enim narrat Apuleius Modenensis in libro de *Dogmate Platonis*, etiam Socrates per somnium instructus Platonem puerum in discipulum assumpsit. Dicitur enim Socrates tale somnium vidisse : visus est sibi cygnum pullum ex altari, qui secundum ritum Academicorum Cupidini consecrabatur, et exaltatum volasse et in ejus gremio rediisse : et postea olorem illum pennis cœlum petiisse, canore musico auditus hominum deorumque mulcente. Cum autem hoc somnium in Academia in conventu sociorum referret, ecce apparuit quidam Armon puerum nomine Platonem afferens Socrati, ut eum magistri commodo et utilitate imbutum redderet, in quem cum adspiceret Socrates, et ingenium optimum per physiognomiam de exteriore conspicatus est facie, statim exclamans ad socios, « Amici, hic ille erat, inquit, de Academia Cupidinis cygnus. » Iste etiam Socrates scientiam divinationis in somniis magnifice extollens, ad Athenienses fertur exclamasse : « O viri Athenienses et Philosophi, absit a me ut hanc vestram quam experti estis per somnia, dicam falsam esse scientiam, sed hanc ut divinam me ignorare profitear, humana me scire exiliter protestor : et, ut verum dicam, hoc solum me scire arbitratus, quod ignoro, eo quod scientiam deorum auctorum nondum sim adeptus. » Ex his ergo et talibus constat difficile esse aliquid per rationem certam de divinatione tradere somniorum.

CAPUT II.

An divinatio somniorum sit, an non sit?

Quæramus igitur primo an sit divinatio? et ad hanc quæstionem cum Aristotele dicamus, quod de divinatione quæ pro certo in somniis multis fit in ante a nullis Philosophis dicitur accidere, utrum sit, vel non sit, neque de facili idoneum est contemnere, neque de facili suaderi, ut simpliciter et absolute divinationem talem esse dicamus.

Quod enim aliquam futurorum vel occultorum aliorum somniat significationem, præstat fidem hoc quod plures vel omnes æstimant esse ipsam : est enim hoc non auditus inanis, sed experientiæ testimonium, quod vix arbitror quemquam inveniri hominem, qui non de multis futuris præmonitus sit per suiipsius somnia : et quod in veritate de quibusdam somniis sit divinatio, non est incredibile. Habet hoc enim quamdam rationem : et quia quædam sic somnia conjecturantur, creditur ab aliquibus, quod de omnibus aliis somniis fit similiter : et ideo student ad omnium suorum somniorum conjecturationem.

E contra autem, cum nullam rationabilem causam invenire possimus istius conjecturationis et divinationis, incipimus discordare et dicimus non esse divinationem. Si enim Socratis imitari velimus peritiam, ut dicamus ideo dici divinationem, quia hæc scientia humana non existens, a Deo immittatur : et quia, ut dicit Simonides, « Deus invidet hanc scientiam homini, et ideo velat eam sub metaphora et deceptione : » tunc occurrit ab altera parte, quod si dicamus Deum mittentem hanc scientiam fatuis et melancholicis et aliis amentiam patientibus, et quod non immitteret eam prudentissimis et optimis viris, et quod immittat eam quibuslibet indifferenter et idiotis hominibus, magnum videbitur esse inconveniens : dictum enim et invidum nequaquam dici potest.

Propter quod mentitur Simonides, nisi forte secundum poematicum modum fabulose dicat similitudinem esse invidiæ ex hoc quod velatur hæc scientia : « invidia enim, ut ait Plato, a Deo longe relegata est. » Si autem affertur hujusmodi causa, quod videlicet dicatur Deus non esse causa et immittens hujusmodi scientiam, tunc nulla aliarum causarum videtur esse conveniens. Scimus enim omnis scientiæ esse proprium, quod fiat ex præexistenti cognitione. Omnis enim scientiæ duæ sunt apud nos præcedentes cognitiones : quarum unam cognitionem principiorum vocant, alteram præparationem quæ est in nobis, ut dicunt Arabes, quæ est acceptio terminorum : principia enim cognoscimus in quantum per sensum terminos cognoscimus. *Sensum* autem dico per se, vel per accidens communem, vel proprium. Sine his duabus numquam accipimus scientiam aliquam intellectivam : eo quod omnis scientia effectus est aut demonstrationis, aut alicujus saltem persuasionis probabilis a ratione perfecta, aut imperfecta probata.

Ad divinationis autem scientiam nulla talis præexistens cognitio in nobis est. Non enim est aliqua via persuasionis, quod si luna exaltari videatur, quod homo augmentum fortunæ sequatur : vel si sol videatur eclipsari, quod diffusio famæ et potestatis debeant minorari. Cum enim omnis probatio sit aut ex toto veris universalibus, aut in pluribus, sicut est hoc quod omnis mater diligit, ad scien-

tiam prædictæ divinationis neutro modo possumus devenire, quin potius talis impressio talis exaltationis vel depressionis lunæ vel solis, neque ut universale, neque ut particulare videtur habere aliquem ordinem ad felicitatem vel infelicitatem. Si autem dicatur quod metaphorice et per similitudines accipienda sunt, videtur quod peccet omnis talis acceptio : peccatum enim est in problematibus vocare platanum hominem, et asinum vas, et hujusmodi : cum enim via plana conferre possit talium scientiam sine etiam natura, si a causa est alia naturali, mirum utique videbitur quod talibus vult uti metaphoris.

Ex his igitur persuadetur quod non sit aliqua talis divinatio. Somniare enim de his quæ in Occidente sunt particularibus et contingentibus in fine Occidentis, quæ Herculeæ columnæ dicuntur, sive Gades Herculis propter causam quam in libro de *Natura locorum* assignavimus : similiter autem somniare de his quæ contra Borysthenen in ultima parte Orientis, et ex talibus somniis aliam providentiam futurorum accipere, videtur multum esse exaltatum supra nostram prudentiam : quia ex his principiis quibus accipere consuevimus scientias et opiniones rerum, non possumus invenire principium et originem istorum. Sumus igitur inter duo, quod autem videlicet dicamus quod non sit aliqua scientia divinationis, et tunc contradiceremus expertis ab omnibus vel pluribus : aut dicemus talem scientiam esse, et tunc dicemus nos habere aliquam scientiam cujus in nobis nulla sunt principia, et quæ sic fit et generatur in nobis, quod suæ generationis in nobis nulla præexistunt principia, quod est impossibile.

CAPUT III.

Et est DIGRESSIO *declarans de disctinctione visionis et prophetiæ et somnii, ut solvatur præinducta dubitatio.*

Nos autem istam dubitationem nequaquam solvere possumus, nisi prius de ipsis visionibus somniorum aliquid præcognoscamus. Revocetur ergo ad memoriam quod supra diximus, scilicet in aliquibus somniis esse veras intelligentias præter ipsa phantasmata : et hæc secundum Aristotelis doctrinam diximus non proprie somnia vocari. Distinguamus igitur ostendentes, quod aliud est visio sicut somnium divinationem habens, et aliud est somnium, et aliud prophetia, et non secundum Theologos accepta : nam et astronomi loquuntur de signis prophetiarum, et magi docent interpretari somnia, et physici de visione physica illa quæ est una operationum animæ intellectivæ : et propter hoc est necesse nobis loqui de distinctione horum, prout his utuntur Philosophi, et ante nos numquam invenimus præinductæ disputationis solutionem.

Dicamus igitur quod visio proprie dicatur, quod aversis sensibilibus et introrsum retractis videtur in vigilia, quocumque modo videatur, sive ex quacumque causa, sive patiatur aliquis alienationem, sive non, sive etiam patiatur aliquis syncopim sive non patiatur. Sicut quando somno sensus ligantur, refluunt phan- Visio qui sit ?

tasmata ad organa sensus, et aliquando fiunt vera somnia proprie sicut res se habent et fiunt intelligentiæ claræ, ita fit aliquando aversis sensibus et per revocationem sensuum ad interiora ligamentum sensuum in vigilia : et tunc aut per simulacrum, aut per propria sicut res est, aut per illustrationem intelligentiæ apparitiones fiunt veræ et falsæ, quæ *visiones* a physicis appellantur, quibus maximus usus est in magicis : illi enim student in talibus sensum avertentibus, et in talibus apparitionibus præcipue, et in quibusdam quæ sumpta sensus claudunt et stupefaciunt, et ad apparitiones quæ tunc fiunt, conjiciunt futura.

Taliter igitur et talis vocatur visio in Prophetia. prophetia : prophetia enim proprie vocatur quando homo per raptum intellectus sui illustratur de scientia futurorum vel aliorum occultorum ad quæ deveniri non potest per inquisitionem et rationem.

Somnium. Somnium est in phantasmatibus et in somno solum : propter quod prophetia nobilior est quam somnium : prophetia enim est quasi habitus vel naturæ habilitas ex illuminatione intellectus futura præcognoscens : et visio quidem aliquando est cum intellectu, aliquando sine illo : semper autem est cum phantasmate, aliquando aliquid significante, aliquando nihil. Somnium autem secundum phantasmata est aliquando aliquid significans, et aliquando nihil, et per se numquam cum intellectu : propter quod tradiderunt Philosophi, quod somnium aliquod futurum prænuntians est casus a prophetia factus. Casus enim vocatur immaturus fructus decidens, qui tamen figuram et saporem fructus etiam aliquo modo prætendit. Similiter autem est de somnio, quod futurum significat vel occultum aliquod : hæc enim figuram prophetiæ in præostensione habet ut quemdam saporem ex longinquo in convenientia similitudinum : et tamen in illo usque ad plenam et perfectam intellectus illustrationem non pervenit. In comparatione autem ad somnium visio minus cadit a prophetia quam somnium.

CAPUT IV.

Et est DIGRESSIO *declarans præinductæ disputationis solutionem.*

His autem habitis, oportet præinductam solvere disputationem sequendo experta in nobis ipsis, et relinquendo pro constanti in somniis esse futurorum frequenter et occultorum aliorum divinationem ex quacumque causa sit illa : quia de hoc inferius quæremus : potest enim esse a Deo, vel a stellis, vel a causa quæ est in nobis : et quæcumque causa sit, per experta dicimus in somniis esse divinationem ex phantasmatum similitudinibus excerptam et conjecturatam. Nec vera sunt dicta Simonidis : quia ista velatio divinationis in metaphoris non est ex illustrante causa quæcumque illa sit, sed potius ex natura hominis qui talem accepit illustrationem. Scimus enim ex his quæ in scientia de *Anima* determinata sunt, nihil intelligere vel parum nostrum intellectum sine continuo et tempore. Si enim ponamus necessariam esse revelationem tam ex parte moventis quam ex parte ejus quod movetur, oportet necessario quod fiat imaginibus et formis sensibilibus : quia aliter non esset causa naturalis, cum non accipiat noster intellectus nisi cum continuo et tempore, sicut jam dictum est. Obstrui autem ponamus virtute somni logisticam, tunc

relinquitur quod talis revelatio non fiat nisi sub imaginibus et formis sensibilibus.

Si autem quæritur, quare non fit per sensibilia et imaginabilia propria, cum lucidius et compendiosius sciretur ex propriis quam metaphoricis, et compendium eligit natura, eo quod non abundat superfluis, videtur mihi esse dicendum, quod talia omnia de quibus est somnium, præcipue sunt contingentia de futuro : hæc autem non sunt in se antequam fiant : nec etiam habent causam stantem et ordinatam : propter quod nec similitudine propria suæ essentiæ, nec in similitudinę fieri possunt in anima, præcipue cum omnes similitudines quæ sunt in anima, fiant per abstractionem a rebus. Ex quo igitur fieri non possunt simulacro proprio, nec simulacro causarum, necessario sequitur quod propria simulacra quæ nec aliena figuratione talia præostendunt, talia præfigurari non possint. Si igitur præfigurantur, oportet quod hoc fiat per aliquam influentiam superiorum, et simulacro alieno non proprio. Oportet autem quod illa influentia sit aliqua valde remota causa : et tunc quando ista influentia tangit animam, percipietur in ipsa in phantasmate alieno, eo quod proprium in se vel in sua causa non habuit, ut diximus : alienum autem phantasma non ostendit nisi per similitudines et metaphoras : oportet igitur in talibus somniis metaphorice accepta esse animæ phantasmata.

Objectio. Si autem forte aliquis objiciens, dicat quod si tale somnium habeat causam influentiam alicujus superioris substantiæ, sive corporalis, sive incorporeæ, tunc sub similitudine et motu illius influentiæ ostendi potest proprie et non metaphorice : et sic redit idem quod prius. *Dicendum* quod influentia illa sive sit ab intelligentia, sive a stellis, facta est communis valde et indeterminata, et habet determinari a particularibus et per naturam particularem vel ex proposito : et ideo illa in se non habet figuram, neque colorem, neque quantitatem, et non innotescit sicut est nisi intellectui : hunc autem clausum in somno jam in præhabitis esse supposuimus.

Solutio

Sed cum dicitur quod res ab anima comprehenditur per suum simulacrum vel causæ suæ, intelligitur hoc de causa quæ est convertibilis cum re, sive accipiatur per essentialia, sive per communia quæ sunt signa probabilitatem facientia, sive etiam accipiatur, non in causa, sed per seipsam res illa. Constat autem quod nullo istorum modorum potest accipi contingens particulare de futuro. Sed nolo quod hoc alicui difficultatem generet quod dixi, quod illa influentia est causa communis et remota et intellectualis potius quam imaginabilis vel sensibilis : ex hoc enim posset credi, quod non moveret animam sensibilem, et sic non generaret phantasma : non enim hoc est verum. Licet enim non sit figurabilis, nec qualitatem sensibilem habens, tamen ex quo effluit in lumen cœleste et elementa, motiva est corporis et animæ vegetabilis et sensibilis : motus autem talis non efficitur in anima sensibili et corpore secundum potestatem primi influentis, sed potius secundum potestatem recipientis animæ sensibilis et corporis : et ideo illa forma sic efficiens animam sensibilem est ex loco passionis inclinantis ad hoc quod movet. Cum autem anima sit informata et affecta, tunc ipsa per imaginationem parat et fingit simulacra quibus hoc repræsentetur : et cum non habet propria, nec habere potest, præparat aliena ex quorum metaphoris hoc pronuntietur, per omnem eumdem modum quo timens imaginatur terribilia, et amans concupiscibilia somnia, et esuriens simulacra ciborum : forma enim ex influentia somniorum afficiens, agit in animam præceptibiliter, quando anima vacat a tumultu sensuum, et est medium per quod pervenit ad animam quam tangit : et tunc facit in ea quod solent facere prius inductæ passiones.

Fiunt tamen somnia aliquando in quibus

per influentiam causantur veræ intelligentiæ, sive cum metaphoris, sive cum propriis similitudinibus sumptæ : de quibus omnibus unam et eamdem arbitror esse rationem. Quando enim vera intelligentia est cum metaphoricis symbolis, tunc pro certo afficit forma influxa animam sensibilem, et illustratio ejus tetigit intellectum per modum quem inferius dicemus : sed tamen non est tanta vis intellectus per vinculum sensuum et animæ, quod in toto elevet ipsum intellectus, et ordinet conceptum ejus per species proprias, ita quod in anima rationali fiat notitia certa de hoc et propria. Quando autem est somnium ut res ipsa, tunc minus fuit vinculum animæ, sive in somno, sive in visione : et ideo tunc intellectus illustratus ab influentia abstraxit formas et species proprias a phantasmatibus, et ordinavit eas sub proprio et perfecto conceptu rationis, qui dicit hoc vel illud esse futurum : quando autem in toto ligata est anima rationalis, tunc pro certo non potest nisi in alienis phantasmatibus per modum qui dictus est, manifestari.

CAPUT V.

Et est DIGRESSIO *declarans dispositiones naturales ad prophetandum et somniandum.*

Adhuc autem ut perfecte intelligatur, oportet scire quod animæ ad hujus visiones et somnia et prophetias triplex est in genere dispositio. Quibus enim est intellectus multum agens et clarus, illi per naturam sui intellectus multum superioribus substantiis congruunt : et cum tota anima sit instrumentum intelligentiæ, dicitur imprimere in eam quotiescumque influentia sit ei sui luminis. Cum autem intelligentia, ut diximus, sit plena formis explicabilibus per motum cœli, cum radii et figura radiorum tangunt corpora et animæ partem inferiorem, accipitur lumen influentiæ ab intellectu per modum possibilem sibi, et accipitur clarum et manifestum valde : et ideo tales homines optime intelligere nati sunt, et ad altissimas scientias quæ sapientiæ vocantur, optime et secundum naturam dispositi. Propter quod et Moyses Ægyptius tales vocavit *sapientes*.

Sunt iterum aliqui optimum habentes organum phantasiæ et imaginationis in quantitate et qualitate et complexione et compositione et figura et omnibus aliis quæ exiguntur ad organi imaginativæ potentiæ bonitatem, et illorum imaginatio excellenter est compositiva imaginum verarum et metaphorarum : et tales sunt perfecti in metaphysicis secundum naturæ habilitatem. Sed nisi adsit eis lumen intelligentiæ, efficientur multiplices in rationibus phantasticis propter mobilitatem imaginationis et multiplicitatem : et isti confundunt sophisticis veras sapientias, et innituntur probabilibus, et talia placent eis, et sunt abudantes in rhetoricis et civilibus, quæ omnia probabilitatem in imaginabilibus habent, et talis Heraclitus et sui sequaces fuerunt. Intellectu autem præditi sive civilium perspecta scientia fuerunt Anaxagoras et Thales Milesius.

Sunt autem tertii per optimam dispositionem habentes in utrisque, tam in intellectu videlicet, quam etiam in imaginatione et organo, et illi et bona et ordinata valde habent simulacra, et præparantur semper ad veros et certos intellectus : et illi sunt de habilitate naturæ et vere somniantes sunt, et vere præ aliis

visiones habentes, et nonnumquam etiam clarissimas pronuntiantes prophetias. Si tamen ex hoc supponatur, quod aliis et præcipue exterioribus et corporalibus passionibus detineantur, et ideo timor et concupiscentia venereorum et sollicitudines et dissolutiones gaudiorum vanorum, et tristitiæ, propterea quod animam detinent, ad se trahunt imaginationem, et turbant intellectum ne moveri possit ab influentia descendente vel alia causa movente. Propter quod multi sapientium dixerunt, sicut narrat Moyses Ægyptius, quod tempore concupiscentiæ, tristitiæ, et timoris, prophetæ non prophetizant, neque vera futura denuntiant : oportet enim per studium longum et honestos mores et ordinationes affectuum animam ab exterioribus ad interiora revocare, et claudere vias ne tumultus sensibilium qui est in vigilia, animam extrahat ad exteriora : et si hoc jam multo tempore factum est, ita quod jam evanuerint simulacra accepta per sensus et passiones animam pertrahentes ad alia, tunc divinatio certior erit : et hæc est causa, quod Hermes et alii quidam divinationi studentes, in antris desertis absconditi jacuerunt.

CAPUT VI.

Et est DIGRESSIO *declarans de causis differentiæ animarum in prophetia et somnio secundum Avicennam et Algazelem, cum improbatione opinionis eorumdem.*

Sed neque adhuc dicta plene intelliguntur, nisi ostendamus unde venit causa istius differentiæ in animabus humanis, tam in intellectu quam in imaginatione, et quam in utroque : et quia diversitas sensuum exteriorum nihil omnino ad hoc operatur. Ut autem limpidius hoc clarescat, inducamus : sunt hæ opiniones Avicennæ et Algazelis et Averrois, et Platonis ex altera parte et Socratis et aliorum Stoicorum : quia dictis istorum collatis ad invicem aliquid forte melius apparebit : unde sciri potest ista animarum differentia.

Avicenna et Algazel per omnia concordantes dicunt animam intellectualem non esse in corpore, sed potius illustrare in ipsum suum splendorem. Dicunt enim quod intellectus in homine de natura intellectus est agentis, et est proprius ejus effectus : et ideo est separatus et non mixtus corpori : et ideo super totam naturam influere habet suas virtutes et operationes, præcipue super corpus cum quo incipit anima rationalis : quia circa hoc plus afficitur quam circa aliud, eo quod hoc sit suum esse cum quo incipit : propter quod in illo facit lumen scientiæ, *Avicennæ et Algazelis opinio.*

sive de futuris, sive de præsentibus, sive de quibuscumque aliis. Addunt etiam gradus esse in hujusmodi anima intellectuali : quia quidam sortiuntur animas altiores, et quidam inferiores. Altiores quidem quanto fuerint abstractiores, et intellectus eorum agentiores universaliter, sicut et agens omnis intellectus inferiores et ignobiliores, ex eo quod intellectus ipsorum est unus separatus et magis moli corporis obligatus. Hi autem qui superiores animas sortiuntur, aliquando ita separati sunt intellectus eorum, quod per conformitatem superioribus intelligentiis congruunt : et ex illa congruentia imprimunt in eis lumen suum, per quod illuminantur ad sciendum ea quæ disposita sunt fieri in universo, et sine medio corpore fit, et in tantum exaltant nobilitatem hujus intellectus, quod invenitur anima quæ omnia scit per seipsam, ut dicunt : et est quoad intellectum quasi Deus incarnatus, qui perfectionem habet ad omnia scienda ex seipso. Aliquando autem est minor nobilitas hujusmodi : et illi sunt bene addiscentes ab aliis, et multa inveniunt, sed non sciunt omnia ex seipsis : et sic est talis descensus donec invenitur anima quæ nihil potest scire, nec ex se, nec ab alio. Talem autem separationem intellectus agentis dicunt etiam sequi potentiam animæ operativam. Cum enim ipsa (ut dicunt isti) non sit immixta corpori, erit elevata super naturam corporis sui et naturam aliorum corporum. Omnis autem motor elevatus supra naturam, agit in eam et mutat eam sicut intelligentiæ mutant orbem et totam naturam generabilium et corruptibilium : et hujus signum dicunt esse festinationem et virtutes magicas, in quibus (ut asserunt) anima unius operatur in corpus alterius hominis et animam, et impedit operationes ejus et imprimit suas. In hoc etiam dicunt esse nobilitatem majorem et minorem : in tantum enim posse animæ dicunt aliquando congruere intelligentiæ cœlesti, quod mutabit materias corporum sicut voluerint : et tunc faciet ille homo mirabilia et per gradus et descensus, donec inveniatur homo cujus anima minimarum et paucarum est operationum in proprio corpore.

Isti igitur dicunt, quod prophetiæ et somnium præostendenda futura sunt in animabus nobilibus separatis agentibus, in quarum corporibus organum imaginationis optime est complexionatum et compositum et commensuratum et universaliter remotum secundum quod possibile est a nocumentis. Ferunt autem per hunc modum, quod lumen intelligentiarum et splendor illustrat eas, et agit in eis formas futurorum effectuum aperte vel metaphorice, sub quibus futura prævidentur et prædicuntur. Et si quæritur ab eis, per quam conformitatem animæ sic imprimuntur et formantur ab intelligentiis? Dicunt quod propter rationem congruentiæ anima tales splendores nata est suscipere per rationem ordinis naturæ : quæ intelligentia est ut agens, et anima sicut instrumentum nata est influere : nec in talibus exigitur contactus corporum, eo quod sunt incorporea : contactus autem est corporum. Ista autem est sententia Algazelis in fine *philosophiæ suæ*, et Avicennæ in *prima philosophia sua* [1] : in quibus locis isti duo de prophetis et prophetiis loquuntur.

Sed mirabile videtur si ratione philosophica probari potest quod dicunt. Si enim talis est differentia animarum, oportet quod hæc differentia a corpore non possit causari : quia extra ipsum est, ut dicunt. Constat enim quod non causatur a materia et substantia animæ : quia tales diversitates anima secundum

[1] AVICENNA, In prima philosophia, tract. x, cap. 2.

quod in sua substantia consistit, non habet : relinquitur ergo quod causatur ab eo qui facit animas, secundum eos, hoc est, ab intelligentia. Tunc ergo differentia animarum causabitur a diversitate intelligentiarum : et ex hoc sequitur, quod aut animæ nobiliores et minus nobiles sint diversarum specierum et ordinum sicut intelligentiæ : aut quod res ejusdem speciei causentur per se a rebus diversarum specierum. Et horum utrumque est inconveniens : quia si animæ sunt diversarum specierum, tunc cum ipsæ sint formæ substantiales hominum dantes eis speciem et rationem, erit homo diversarum specierum : et hanc consecutionem jam ante nos intellexit Averroes dicens, quod si homo est omnia sciens per se et extra corporis sibi conjuncti materiam generatorum mutans ex natura, ille erit æquitate dictus homo nobis qui talem non habemus scientiam, neque talem virtutem agendi materiam generatorum.

Amplius autem quale est hoc, quod dicatur animam non esse in corpore, sed illustrare tantum ipsum? si enim nullo modo sit in corpore, non esset aliquo modo corporis forma et hominis : quod falsum est, cum dicat Aristoteles in X *Ethicorum*, quod homo solum est intellectus. Sed quia multa nos jam diximus de conjunctione et separatione intellectus cum corpore in tertio de *Anima*, ideo illa dimittimus hic. Hæc autem adhuc avertimus huic disputationi, quod per philosophiam haberi non potest, quod incorporea substantia substantiam incorpoream producat et in eam agat : neque enim ad hoc sufficit congruentia naturæ, sed exigitur quod per aliquid virtus agens et forma veniat ab agente in patientem, et iste modus ab his non est assignatus. Propter hoc igitur et his similia fabula videtur dictum Avicennæ et Algazelis.

CAPUT VII.

Et est DIGRESSIO *declarans quæ sunt de opinione Averrois, Alfarabii, Isaac, et de improbatione ejusdem.*

Averroes autem, Alfarabius et Isaac Israelita probabiliorem de dictis dederunt sententiam. Dicunt enim isti animam esse perfectionem corporis, et ex corporis differentiis in bonitate et malitia complexionis esse differentias animarum secundum nobilitatem et ignobilitatem operationum suarum : intelligentias autem agentes cœlestes, sicut et Avicenna dicit, animabus lumen affluere, et eas de scientiis per principia scientiarum, de futuris contingentibus aliquando per prophetiæ habitum illustrare. Cum autem formæ et intelligentiæ sint universales, et phantasmata in quibus futura apparent, sint particularia objicientes sibi quomodo intelligentia habens formas universales simplices, dat particulares et imaginabiles. Solvunt dicentes quod hoc sæpe contingit, quod duas formas habet in uno modo, et accipiens accipit eam in alio modo : quia, sicut sæpe dictum est, non accipit eam secundum potestatem dantis, sed secundum potestatem accipientis : et ideo formam quam habet intelligentia universalem, recipit anima somniantis particularem et imaginabilem. Et de hoc dant exemplum, quoniam nos videmus quod omnes formæ quas explicat motus cœli, sunt in cœlo uni-

versales : et cum in elementis recipiuntur, sunt determinatæ : et materia rei generabilis recipit particulares et determinatas ad hoc vel illud significatum in rebus naturæ. Similiter igitur dicunt fieri in impressionibus animæ ab intellectu orbis : quoniam quidem has recipit aliquando intellectus universales et simplices : minus tamen quam fuerunt in intelligentia, et easdem effingit imaginata ad modum suæ possibilitatis et quantitatis et figuram determinatam et significatam. Tale igitur est dictum istorum Philosophorum, ut videtur ex dictis eorum.

Videntur autem inconvenientia plura sequi ex dictis eorum. Jam enim alibi diximus, quod cum dicitur quod intelligentia est plena formis, et quod intelligentia est quæ habet formas universales, et est alia quæ habet formas speciales et particulares, quod hoc dictum est de formis prædictis quas explicant per cœli motum : hoc autem quod tali motu influitur, corpus primo tangit, et post hoc animam : et sic non convenienter videtur esse dictum, quod anima illustretur splendore formarum ab intelligentia agente separata.

Adhuc autem cum nos sciamus talia futura aliquando etiam divinari per astrorum motus, videtur quod primus afflatus hujus scientiæ notitiæ sit ex corpore cœli, et non ab intelligentia sola. Et quod omnibus contingit inconveniens, sequitur etiam ad dictum istorum, quod videlicet assignatur communicatio et explicatio intelligentiæ agentis in animam secundum modum illustrationis quam dicunt : et ideo modus talis impossibilis esse videtur.

Amplius sicut in libro de *Intellectu et intelligibili* diximus, una est forma prima quæ procedit ab universitatis principio, quæ etiam explicatur ab omnibus motoribus cœlestibus, sive sint simplices, sive compositi ex movere et mobili : quæ quanto plus procedit in distantia moventium et eorum quæ moventur, tanto plus multiplicatur et determinatur per divisionem, et contrahitur ad esse determinatum : et si talis est forma quæ est in intelligentiis, videtur talis forma nihil conferre ad scientiam futurorum, etiamsi imprimatur in anima, eo quod est forma operis et non scientiæ alicujus futuri vel alterius. Propter hoc igitur et his similia non videtur mihi dictis istorum Philosophorum penitus esse adhærendum.

CAPUT VIII.

Et est DIGRESSIO *declarans opinionem Stoicorum, et de improbatione eorumdem.*

Plato autem et Socrates præceptor ejus, sed et illius præceptor in philosophia Dionysius academiæ præcipuus Stoicorum, dicunt concorditer omnes a comparibus stellis animas descendisse, et in se habere differentias nobilitatis et ignobilitatis secundum differentiam istarum stellarum : et ideo habere differentias intellectus et imaginationis quas supra diximus.

Dicunt autem isti somnia animarum esse per substantias quæ *dæmones* ab eis vocantur : visiones autem per deos corporeos, et prophetias per deos incorporeos, qui solo intellectu (ut dicit Apuleius in libro de *Deo Socratis*) vix contemplatur homines mortales. Δαίμων autem *sapiens* in Græco dicitur : et, sicut videtur Apuleius velle, dogma Platonis est esse

quasdam substantias separatas in aere, quæ mortalium animas ad conceptum iræ et concupiscentiæ immutant, et imprimunt in eas formas quas volunt : et forte istæ substantiæ sunt quas intellexit Orpheus, quando dixit aerem istum plenum esse diis. Sed partem illam opinionis quæ dixit animas a comparibus stellis descendere, jam improbavimus, et iterum perscrutandi de hoc subtiliter tempus erit in *prima philosophia*. Sed hic solum præsentem tangit materiam, qualiter dii invisibiles et incorporei sint, sicut dicit Junonem, et Minervam, et Plutonem, et hujusmodi, suas formas imprimunt in animas, cum nulla sit communicatio sive applicatio inter tales deos et animas. Idem est autem de his quos vocat *dæmones*, qui formas sensibiles imprimunt animabus. Non enim sufficit dicere tam dubia tantum, sed oportet probationem adhibere : et hæc quidem nullus Platonicorum fecit.

Tullius vero in tantum innititur huic opinioni, quod utitur eo tamquam famoso in quo senserunt sapientes, et ex illo probat esse deos in libro de *Natura deorum* : eo quod sibi videtur incredibile, si aliquis dicat non ex diis hujusmodi fieri revolutiones. Nam etiam divinatio ex diis nomen accepit : eo quod divinatio non nisi per deos fiat, sicut asserit. Propter quod etiam multa valde narrat somnia, quæ expressam de futuris dabant significationem : et, ut breviter dicatur, omnes Antiqui in hanc opinionem sentire videntur.

Nos autem in hoc opere tantum physice loquentes, videmus ex physicis nullo modo posse probari a diis vel intelligentiis hujusmodi influentias somniorum venire in animas. Scimus enim, quod omnium generabilium et corruptibilium motus reducantur sicut ad causam ad motum orbis : hic autem motus non est motoris simplicis, sed potius est motus motoris compositi ex motore et mobili, sicut satis tam in *physico auditu*, quam in libro de *Cœlo et Mundo* demonstratum est. Quidquid autem virtutis in tali composito movente est, non potest ad locum generatorum et corruptorum venire, nisi sit vehiculum quod vehat ipsum, sicut spiritus vehit virtutes animæ per totam materiam quæ subjacet moventi animæ. Nec invenimus umquam probatum per philosophiam, quod intelligentia simpliciter per se physice aliquid agat vel causet : quoniam mobile ad hoc datum est ei ut hoc sit medium ejus, quo ut instrumento possit movere corpora, dum virtus ejus per corporeum influitur instrumentum. Oportet ergo quod lumen radiale diversimode figuratum advehat nobis omnes virtutes orbis. Sic igitur nihil fit, ut videtur, per deos : et inutiles sunt ad prævisionem futurorum. Ponere autem dæmones in aere habitantes, et ad nos venire, et nobis præostendere futura, omnino absurdum est : substantiæ enim illæ non ponuntur, nisi ut principia quædam generatorum : nos autem jam sæpe ostendimus, quod virtutes cœlestes cum activis et passivis qualitatibus elementorum sufficienter generant omne quod est generabile et corruptibile : et ideo iste sermo non est secundum rationem dictus. Adhuc autem nos invenimus alias scientias divinantes, quæ omnes innituntur motibus astrorum, et invenimus quoniam frequentius, ut dicunt, adveniunt. Igitur hujusmodi præsignatio occultorum non est a diis, vel dæmonibus, sed a causis naturæ, aut per se, aut per accidens evenire.

Sed forte objiciet aliquis, quod frequenter præsignantur in somniis et visionibus et prophetiis ea quorum non est causa natura, sed voluntas : hæc autem per signa causarum naturalium sciri non possunt : ad illos ergo etiam naturalis inclinatio eorum non movet, et sic per talia somnia non sciuntur, sed per immissionem a diis vel a Deo factam. Objectio.

Ad hoc autem Aristoteles videtur dicere, quod talia sunt per accidens, eo quod somnium neque per simulacrum causæ, neque per simulacrum signi præ- Solutio.

ostendit illud. Sed hæc responsio mihi nulla videtur : quia si ita esset, ut dicitur, non posset haberi ars aliqua talia somnia interpretandi : id enim quod est per communiter accidens, non est terminabile per artem, quia infinitum est. Nos autem experti sumus veritatem esse in arte interpretandi somnia, et quæ sit veritas utrum necessaria vel contingens : et si contingens, quam rationem contingentis habeat, inferius determinabimus.

Dicamus igitur, quod licet propositum et voluntas sint causæ per se operum nostrorum quibus non sit necessitas ad aliter movendum quam volunt, tamen hæc secundum inclinationes subduntur causis universalibus superioribus et naturæ : et ideo inclinantur ab his ad aliquid volendum, sicut inclinat alicui injacens passio timoris vel concupiscentiæ voluntatem, quod aliquid vult, quod liberatus ab hujusmodi passione nequaquam vellet, et est adeo violentum, quod licet non imponat necessitatem, tamen fere totam trahit hominum multitudinem : omnes enim fere sequuntur passiones magis quam rationem. Per eumdem autem modum trahit vis ex stellis versa ad nos, licet non percipiamus eam nisi in somnis quando quiescimus ab operationibus et passionibus aliis. Hæc autem omnia magis erunt plana in sequenti : sed nunc in tantum dictum est, quod non est necessarium diis attribuere vel intelligentiis, si volumus physice loqui de istis.

CAPUT IX.

Et est DIGRESSIO *declarans plane causam somniorum in quibus est divinatio.*

Quia igitur in operationibus Antiquorum non invenitur convenienter dictum esse, videtur dicendum quod sicut probatur ex octavo nostro quod de *physico auditu* fecimus, quod homo et animal quod habet virtutem se movendi, est quodammodo imago mundi, præcipue cum hoc convenit homini, qui secundum virtutem habet intellectum moventem, sicut et orbis qui ab intelligentia movetur. Est enim in homine quod movet per se et indivisibile et immobile per se existens : et est in eo quod movetur ab ipso divisibile et motum, corpus videlicet cujus passiones veniunt ad animam, sicut et e converso passiones animæ deveniunt ad corpus. In superioribus autem ita esse diximus, quod quibus superior motor influit super inferiorem et virtutem et formam quam explicat per motum : aliter enim non esset exitus universitatis in uno et eodem principio. Secundum hanc igitur convenientiam ordinis, cum homo sit quoddam ex motore et moto compositum ultimi ordinis, oportet quod omnia superiora influant ei virtutes et formas practice moventes. Cum autem talis influentia etiam fingentibus difficilis sit, nisi ponamus vehens lumen quod ad nos defluit ab orbe, sicut in libro de *Anima* diximus lumen radiale stellarum esse qua-

litatem influxam elementis, et in ipso esse virtutes superiorum motorum, quæ ab unoquoque passivorum inferiorum percipiuntur, secundum quod congruum ex natura et possibile fuerit unicuique. Hac autem forma sic defluens in ea quæ sunt susceptura ipsam, efficax est ad movendum plus quam alia passio moveat voluntatem ad timendum vel concupiscendum : et, ut generaliter dicatur, ad prosequendum aliquid vel fugiendum ab ipso : quod ex hoc probatur, quod nisi ista forma a commixto ex elementis suscipitur, qualitates elementares non operantur nisi sicut instrumenta ipsius, et materia alteratur : et tunc dirigitur ad speciem in qua forma cœlestis prima in actu efficitur : propter quod fortior est in movendo, quam qualitates elementares vel forma quæ prius fuit in materia.

Videmus etiam, quod cum ipsa simplex sit et unita, statim illapsa commixto operatur plures virtutes, et multiplicat eas secundum quod indiguerit ad speciem secundum se inducendam. Hæc omnia sæpius a nobis sunt declarata.

Videmus etiam has formas quandoque ad vitam animalis terminari secundum congruentiam esse quod inveniunt in materia. Similiter igitur per omnia videtur dicendum, quod formæ cœlitus evectæ ad nos, corpora nostra tangentes fortissime movent, et suas imprimunt virtutes, licet non sentiantur propter exteriorem tumultum : et ideo quando alienatio fit a sensibus, quocumque modo illud fiat, tunc percipiuntur motus sicut patiens percipit motum passionis, licet non moveat ut passio, sed potius ut signum, et quædam causa futurorum : anima autem imaginativa ad quam pervenit motus hujusmodi formæ, recipit motum secundum modum possibilem sibi, et hoc est ad formas imaginationis. Quærit igitur formas simulacrorum quibus explicabitur talis forma, sicut quærit formas quibus explicatur amor venereorum, in eo quod a tali detinetur concupiscentia, ad præparationem talium imaginum inclinat forma cœlestis injacens somnianti et movens eum ut faciat vires corporis et animæ sibi instrumentaliter deservire, sicut facit in materia quam movet ad alterationem et generationem, sicut diximus superius : et ideo talibus instrumentis multiplicantur multa simulacra, sicut in materia multiplicantur et multa agentia sub ipsa : et ex materia est, quod fit somnium multorum factorum et dictorum, in quibus demonstratur cœlestis formæ explicatio.

Hujus autem exemplum est videre in forma artis : quoniam hæc est species operis, et ubi procedit in materiam artificiati, multis utitur instrumentis : et hæc eadem movens animam artificis, movet virtutes ad imaginandum figuras omnium convenientium ad hoc ut in artificiatum producatur. Istud igitur est dictum propheticum, cui annectimus adhuc duo capitula ut fiat magis manifestum.

CAPUT X.

Et est DIGRESSIO *declarans modos quibus hæc forma movet videntem aversum a sensibus.*

In primo autem volumus determinare tredecim modos quibus talis forma sigillatur in anima somniantis vel aliter prævidentis secundum sui diversitatem.

Prima habet, quod expressius vel minus expresse percipitur ab eo quod movet : aliquando autem secundum infimum gradum suum non manifestat se, nisi in

quadam animi confidentia, qua homo concipit quamdam audaciam et certitudinem aliqua prædicendi et faciendi : cum tamen super hoc nullam habeat imaginationis conceptionem vel intellectus : et ideo est, quia forma cœlestis non tangit nisi virtutes motivas hominis illius, et non elucet in cognitis nisi implicite et confuse : quia videlicet cor dicit homini sic debere evenire vel aliter secundum quod instigatur a proprio corde. Hic igitur est unus et minimus gradus virtutis cœlestis, et frequenter fallens : eo quod aliquando quis concipit phantasiam ex aliis accidentibus complexionis vel corporis, et non habet ordinem talem ad futura, nec tale auxilium sicut habet a cœlesti forma.

Secundus gradus est, quando affectus formæ et motus pervenit ad animam secundum lucem indistinctam et confusam quæ determinari ex suis simulacris non potest : et in talibus præparantur simulacra non bene repræsentantia et valde aliquando inconvenientia : et ideo sub illis expressa visio similibus non intelligitur : et vix est qui eam possit explicare, sicut et Plato ait quemdam somniasse quod moreretur, et prolongabatur ejus vita.

Tertius autem gradus hujus formæ est, quod movet adeo expresse quod per metaphoras convenientes exponitur, et ista sunt somnia quæ sapientes interpretantur, et ad quæ inventa est ars interpretandi in scientiis magicis.

Quartus autem gradus est, qui quidem in nullo attolleretur super imaginationis actum, sed tantum somniat non metaphorica sicut res evenit, sicut fuit in somnio quod narrat Tullius in secundo de *Natura deorum*, quod cum duo incaute hospitati fuissent, altero dormiente recessit ab eo aliqua occasione vigilans socius : et cum dormiret ille qui remanserat, apparuit socius petens auxilium, eo quod jam nisi juvaretur, jugulandus esset : et ille non reputans somnium, rursus dormivit, et iterum per omnia eamdem vidit visionem quam prius, nisi quod socius ut ei citius auxiliaretur, instantius quam prius rogare videbatur : sed neque tunc reputans, tertio dormivit, cui socius apparuit cum querela magna dicens se jam jugulatum esse et in crastino in plaustro fimo funeri superposito fore extra portam portandum et projiciendum, ut celari posset homicidium, rogans ut summo mane cum judice ad portam illam pergeret, et de nece sui ultionem expeti faciat in eum qui tanti fuerat minister sceleris. Surgens autem mane vir qui somnium viderat, narravit sicut viderat in somnis.

Ego etiam somniavi me stare super ripam cujusdam fluminis, in quo suspensum super aquam fuit molendinum, videbaturque mihi, quod puer in aquam caderet, et veniens ad rotam molendini deprimeretur, et necaretur ibidem. Evigilans autem cum hoc sociis referrem, antequam finita esset recitatio, nuntiatur adesse mulier magno ejulatu nuntians hoc idem per omnia quod videbatur in somniis : cum tamen et mater et puer omnino fuissent ante hoc mihi incogniti, neque umquam noveram vel videram easdem personas.

Quintus autem gradus est, quando jam movet quidem phantasiam, et videtur ei assistere aliquis explanans quod videtur, non quod expresse, sed in verbis et figuris. In tali enim visione aliquis elucet intelligentiæ radius, licet non sit depuratus a phantasmatum permixtione, sicut frequentissime omnibus fere evenit hominibus : et ideo de hoc non oportet ponere exemplum.

Sextus autem gradus, quando movent quidem simulacra, sed elucent quidem expresse intelligentiæ actus per modum docentis alicujus, qui docet recte futuram visionis significationem. Causa enim hujus est, quod intelligentia pro certo soluta est simpliciter, et ligata tamen quoad quid, quod videlicet lucem sui luminis accepit tamquam a quodam alio docente : et hoc vocaverunt Philosophi *splendorem intelligentiæ desuper descendentis in animas somniantium*, attribuentes fi-

guras simulacrorum cœlestibus corporibus, et splendorem intellectus intelligentiæ moventi. Quod ego non inficior esse verum, dummodo dicatur intellectus provenire ad actum ex motu formæ descendentis de cœlo, et non ita quod intelligentia superior ingerat lumen animæ sine aliquo vehiculo corporali. Hujus autem exemplum est forma pulsus in homine : species enim pulsus tangit quidem corpus : et cum ab anima sapientis percipitur in ea, dispositio animæ ejus est pulsus et modus suæ vitæ. Sic igitur etiam in forma movente in somniis vel aliis visionibus est forma corporis : et ex hoc tangit corpus. Est enim in ea vis et lumen intelligentiæ agentis : ex quo etiam illustrat et afficit mentem intelligentis, et diffundit lumen super significationes simulacrorum.

Septimus autem gradus est, quando adhuc in somno vere et expresse apparent intelligentiæ sine simulacris : et tale videtur fuisse somnium Scipionis de colentibus justitias, quod ad æthereas sedes recipiantur. Causa autem talis somnii est fulgor intellectus agentis et splendor, qui sua radiatione ad se totam animam trahit, et avertit ab imaginum motu : intentio autem animæ quando tota fertur ad intellectum et excellenter est in ipso, distrahitur a consideratione sensibilium in vigilia, et a perceptione imaginum in somno : talis autem in somnio frequenter optimas invenit intelligentias et demonstrationes quas in vigilia invenire non poterat, dum exterioribus sensibus vel imaginibus detinebatur : et propter hæc tria genera somniorum a Philosophis natura deorum probatur, et præcipue ab Epicureis et Stoicis : quia omnia hujusmodi somniorum genera, sicut quintum, sextum et septimum, per numina in somniis hominibus existentia fieri arbitrantur. Scias autem, quod etiam forma movens venit a corpore, sed potentior intellectus animæ talis, qualem diximus superius esse sapientis animam, nimia luce intellectus ex forma concipit veras intelligentias : et hoc est quod dicit Aristoteles, quod aliquando in somniis sunt veræ intelligentiæ : et huc usque et non ultra procedit visio somnialis.

Octavus autem gradus est, quando forma cœlestis est adeo fortis, quod movet in vigilia aversum a sensibus et retrahentem sensus intra se, sicut superius exposuimus : sed tamen non ostendit se nisi in simulacris obscuris : et iste gradus respondet secundo superius dicto. Sed in hoc omnes præcedentes excellit, quod movet in vigilia quod fortius est multo quam illud quod movet in somno : eo quod minus ligati sunt sensus in vigilia, licet sint ad interius retracti quam in somno : et ideo non prævaleret tunc exterioribus motibus sensuum, nisi esset fortior omnibus prædictis : et talia visa movent corpora animalium vigilantium : et tunc in motibus eorum præsignificat aliquid futurum, quod student augures scire et conjecturare : super tantum enim rationis fundata est augurii divinatio.

Nonus autem gradus, qui respondet tertio, quando videlicet vigilanti averso a sensibus occurrit imaginatio futurorum et ex forma cœlesti movente per formas expressas et de facili adaptabiles : et talia sunt visa melancholicorum et alias amentias patientium, quando avertuntur a sensibus. Sunt tamen sine aliqua sensuum illustratione : et in hoc sane fortiores præhabitis, quod vigilantes movent : et tales visiones frequentissime occurrunt infirmis.

Decimus gradus est sumptus juxta septimum : quoniam et imagines habet expressas et aliquid luminis intellectus etiam mixti in partibilibus, quod est per modum instruentis et docentis : et tales sunt illi qui loquuntur et hominibus adstantibus sibi quibus se dicunt audire et verba instruentia significationes eorum quæ videntur.

Undecimus autem sumptus est juxta sextum, quando videlicet ex imaginibus soluto intellectu veras et expressas elicit intelligentias futurorum et aliorum occul-

torum : hoc enim descendit in animam ex minimo splendore intelligentiæ agentis et optima suæ imaginationis compositione.

Duodecimus autem est, qui sumitur juxta quartum, et ille est primus gradus prophetiæ, de qua Philosophi sunt locuti. Et ille est, quando videntur expresse imagines rerum futurarum, sicut eveniunt in vigilia aversis et interius retractis sensibus : talis enim prænuntiat occulta et futura : et inde est dictum Hermetis, quod talis homo habet spiritum divinum : et Socrates dicit omnino divinam esse hanc occultorum scientiam.

Decimus tertius gradus complementum est prophetiæ, quando bona occulta per cœlestium instinctum sic præconcipit, quod veram intelligentiam de his habet etiam absque magna sensuum aversione : et iste gradus est summus humanæ animæ.

Hos tredecim gradus absque dubio in nobis experimur, cum etiam a diversis Peripateticis ante nos sunt notati.

CAPUT XI.

Et est DIGRESSIO *declarans qualis sit forma illa, et quare sic nominetur.*

Non est autem ignorandum, quod hæc forma quæ quasi formalis et agens est omnium formarum inferiorum, eo quod omnes virtutes materiæ sibi instrumentaliter deserviunt, a nonnullis Platonicis convenientissime nominata est *forma ordinis et explicationis cœlestis et universaliter agens.* Dicta autem est *forma ordinis,* quia cum multa sint ordinata ad hoc quod fiant in effectu ipso, omnia illa informat, sicut ars informat instrumenta ad agendum et materiam similiter. *Explicationis* autem *forma* vocatur, quia sic effluxa a cœlestibus virtutibus, elementorum et materiæ dispositionibus explicatur. *Universaliter* autem dicitur *agens*, quia in toto ordine suæ explicationis ipsa est primum agens in materia : et omnia alia virtute ipsius agunt quidquid agunt : eo quod ipsa, sicut sæpe diximus, est virtus formalis in materia quæ format omnia et dirigit ad hoc ut ad formam agant. Cum autem sic proficiscatur a cœlestibus, et cœlestium harmonico motu, multiplicis est virtutis, eo quod effluit a multitudine motorum et orbium in se concordantium ad talis formæ effluxionem : multiplex autem habet et accipit esse ex corporibus, per quæ sicut per media, et in quæ sicut in ea quæ afficit, deveniens, et ex illis potest confortari vel debilitari, ut plus vel minus moveat corpora quæ afficit, similiter et animas. Propter quod dicit Ptolemæus, quod cœlestis effectus juvatur a taliter disponentibus subjectum ejus, sicut juvatur semen terræ aratione et fimatione, et omnino frequenter unus movetur talibus formis, et non alius, propter differentem suorum corporum et animarum dispositionem similem vel contrariam. Cuicumque autem hoc contingit, quod corpus ad idem cum forma talis ordinis est dispositum et animæ passiones, statim ad idem ille ad hunc ordinem explicationis tribus inclinatur moventibus : et ille somniat fortius : et tales sunt visiones, quæ sunt provenientes simul ex cogitatione et revelatione cœlesti. Et forte propter cogitationem et desiderium vel timorem vel aliam passionem fingit phantastica simulacra plura quam moveat forma cœlestis : et tunc somnium illud in parte est inane, et in parte significat, sicut frequentissime in somniis solet evenire.

Nec lateat nos, quod illa forma sit mo-

vens, licet afficiat corpora, tamen non imponit necessitatem. Est enim illa forma causa remota, ad cujus causalitatem appropriandam plura exiguntur in elementis et elementatis, antequam ad actum perveniat ultimum, ex quorum quolibet impedita potest evacuari : cum tamen in primis moventibus verissime significavit aliquid futurum, quod absque dubio evenisset, si concreata cum ipso ad concurrendum concurrissent : sed in his fuit impedimentum : et ideo dixit Ptolemæus in *Almagesto*, quod stellæ movent per aliud et per accidens : et non de necessitate evenit illud ad quod movent, intelligens quod *per aliud* : quia movent per media alia corpora, in quibus multum mutantur virtutes earum. *Per accidens* autem movere dicit, quando movent per quædam quæ nisi communicantia fuerunt, et organice sub ipsis moventia, iterum non eveniunt. Propter quod præcipit, quod divinans in astris non faciat nisi judicium commune : quia non nisi formam communem non appropriatam elicere potest ex astris : appropriatio autem est commixtionis et materiæ et virtutum agentium et patientium quæ sunt in materia : et ista per astra non sciuntur, sed ex physicis rationibus. Propter quod ipse etiam præcipit, quod doctus judex astrorum non sit imperitus in physicis. Sicut autem omnium cœlestium effectus semper variantur ad motum planetarum, horas climatum et climata : ita etiam fit de motu formæ de qua diximus, et quod præcipue variat, hic est diversus situs cœlestium et climata. Et ideo in arte interpretationis somniorum magis præcipiunt in diversis et certis horis aliter et aliter interpretari somnia, et præcipue secundum mansiones lunæ et accessiones, eo quod illa ut vicina corporibus generatorum existens, plurimum habet dominium mutandi corpora. Demonstratur autem hoc in menstruis, et aliis infirmitatibus, quæ præcipue periodum sequuntur lunæ.

Corpora superiora non necessitant inferiora.

Ex prædictis autem patet, quod etiam quando somnium aliquid signat, tamen frequentissime non venit propter causam jam dictam.

Ex prædictis etiam patet, quod solum homo vere somniat, et videt alias visiones : quoniam licet phantasmata in aliis moveantur animalibus, tamen non ordinate : ordinem enim quo phantasia hominis ordinat directe ea quæ faciunt ad explicationem formæ cœlestis ad actum procedentis, habet imaginatio ex conjunctione sui cum anima intellectuali : propter quod ipsa est majoris potestatis : et ideo alia animalia non habent nisi corticem somniorum, ut optime dicit Averroes : et cum somniant et alia faciunt ad formæ cœlestis inclinationem, tunc tamen hoc ipsum non percipiunt : nec hoc est eis causa operationum, sed agunt a forma cœlesti, sicut a quadam natura. Propter quod etiam cœlestis effectus circa motus eorum citius manifestatur, quam circa actus hominis : quia homo sollicitus circa propria non percipit motus qui sunt in seipso : et ideo non agitur ab eis ad aliquid, sed alia animalia percipiunt et agunt statim, nisi forte insecutio vel fugatio ab homine facta, impediat. Propter quod præcipitur in augurio, quod talium animalium motus et garritus attendatur : quia illa sunt, ut dicit Ptolemæus, stellæ fere ex quibus frequenter futura prævidentur.

CAPUT XII.

Et est DIGRESSIO *declarans qualiter sit aliquis propheta secundum naturam et prophetiam, et qualiter somnium est quidam casus a prophetia.*

Omnibus his quæ dicta sunt habitis, non est difficile scire quid sit prophetia apud Philosophos, et utrum qui prophetizat, continue remaneat propheta vel non : et qualiter sibi observandum est tempus prophetiæ. Naturam enim et habitum prophetiæ ille habet, qui optime dispositus intellectu agente separato, bonum et perfectum adeptus est organum imaginationis, quod intellectui formas subministrando deservit, sicut diximus.

Hic autem absque dubio ad actum prophetiæ nequaquam deveniet sequens passiones concupiscentiarum corporalium, et timores rerum variarum, et gaudio detentus exteriori, et sollicitudine et tristitia exagitatus : hæc enim omnia inclinant ad imaginandum alias formas : et ideo non percipit in se talis homo lumen et actum prophetiæ quem habet in naturæ aptitudine : et si multo tempore talibus fuerit passionibus detentus, immutabitur ab eo complexio sui corporis, et per consequens etiam immutabitur organum imaginationis, et tunc etiam amittet ipsam naturæ ad prophetizandum habilitatem. Si autem studuerit virtuti, intellectivæ maxime, et scientiis, et solitudini, et liberaverit animam a curis sæculi, et aliena non curiose investigaverit, sed potius se intra seipsum recluserit, et dederit operam scientiis aliis in quibus multum abstrahitur intellectus, tunc absque dubio de facili manifestabitur ei pulchritudo cœlestis in omnibus his quæ ab orbe fluunt ad regimen eorum quæ generantur et corrumpuntur. Et hoc est quod dixit Ptolemæus in *Disciplina proverbiorum* : « Excellentior in hominibus est, qui non curat in cujus manu sit mundus : excellens enim et altus inter homines est, qui tale fastigium intellectus et imaginationis per naturam est adeptus : et ille ad actus prophetiæ deveniet, si curas abjicit, et circa mundana nihil prorsus cogitat gaudendo, vel tristando, aut timendo, vel sperando : ille enim non curat in cujus manu sit mundus. »

Est autem et aliud genus visionis et prophetiæ secundum altissimos theologos qui de divinis loquuntur inspirationibus, de quibus ad præsens nihil dicimus omnino : eo quod hoc ex physicis rationibus nullo modo potest cognosci : physica enim tantum suscepimus dicenda, plus secundum Peripateticorum sententiam persequentes ea quæ intendimus, quam etiam ex nostra scientia aliquid velimus inducere : si quid enim forte propriæ opinionis haberemus, in theologicis magis quam in physicis, Deo volente, a nobis proferetur. Per hunc modum primo surrexit prophetiæ Socrates in Academia : propter quod dicit Apuleius in libro de *Deo Socratis* : « Non mirum si Socrates vir apprime perfectus, et Apollinis quoque testimonio sapiens, hunc Deum suum cognovit et coluit, quem videlicet mente sic contemplatus est, omnino clausis sensibus. Propterea et ejus custos prope, ut ita dicam, par contubernio familiaris

cuncta quæ arcenda sunt, coercuit, et quæ cavenda præcavit, et præmonenda præmonuit : sicubi tamen omissis sapientiæ officiis, non consilio, sed præsagio indigebat, præsagium habuit, ut in dubitatione sapientis et claudicans ibi divinatione consisteret. »

TRACTATUS II

DE CAUSIS SOMNIORUM IN NOBIS.

CAPUT I.

Quæ secundum rationem causæ aut signa sunt in nobis quantum ad dispositiones corporis?

Omnibus autem quæ præmittenda erant exsecutis, ad sententiam Aristotelis revertamur : quia illa modo planior et intelligibilior apparebit. Supposito enim ex prædictis, quod divinatio sit in somnis multis et aliis visionibus, dicamus quod ea somnia, quorum principium est in nobis, necesse est esse aut causas eorum quæ fiunt et in somniis apparent, esse in nobis : aut signa si aliquem ordinem habent ad futura, et ad eas formas quæ videntur in somniis : aut si nullum habent ad hoc ordinem, tunc sunt accidentia communiter illis quæ eveniunt, sicut accidit me ambulante cadere montem vel domum.

Somnia igitur sunt in uno istorum trium ratione, aut forte in ratione duorum : tertium enim cum his non coincidit : quia quod per accidens est, raro est, et neque signum, neque causa. Dico autem *causam*, sicut dicimus eclipsis lunæ esse causam terræ interpositionem, et eclipsis solaris causam esse positionem lunæ inter visum nostrum et solem, et sicut putrefactio vel labor putrefaciens humorem est causa febris. Sic etiam sunt quædam somnia quæ causas habent imagines ignis. *Signum* autem vocatur quod designat aliquid, licet non sit causa ipsius sicut accensio directa lunæ ad modum capitis vel caudæ draconis, et directa subtractio, signum futuræ eclipsis : asperitas autem linguæ signum est febriendi, et somnium de gustu fellis signum est febris instantis. Signum autem, ut dicit Galenus, est respectu futuri, et respectu præ-

sentis, et præteriti : et hoc præcipue in somnis fit, in quantum divinando cognoscuntur occulta cujuslibet differentiæ temporis. *Accidentia* vero sunt quæ a casu et fortuna sic eveniunt, sicut aliquo ambulante convenit casu deficere vel eclipsari solem : ambulatio enim illius neque signum, neque causa defectus solis est : nec e converso defectus solis est causa vel signum ambulandi : et ideo nihil talium casualium et non per se accidentium nullum fit semper vel frequenter, sed raro valde et incerte, ut diximus in secundo de *physico auditu* [1].

Dicamus ergo, quod quædam somniorum de quibus nullam in præhabitis fecimus mentionem, sunt causæ et signa passionum et operationum quæ circa corpus accidunt : et hæc sunt somnia quorum principia sunt in nobis. Propter quod etiam qui doctiores inter medicos sunt, dicunt quod oportet valde intendere somniis : quoniam etiam complexio et passio et accidens animæ et corporis bonum et malum frequentissime demonstratur in somnio. Sicut autem accidit in corpore, ita procul dubio conveniens est æstimare accidere in artificialibus, quæ quando operantur, intendunt ad aliquid : et de hoc occurrunt eis phantasmata. Et similiter est de fantibus, quibus etiam occurrunt ea in somnio de quibus fantur.

Causa autem somniorum potest esse et in corpore et in anima : et somnium illius erit demonstrativum ut signum : hoc enim in somno magis manifestatur quam in vigilia : cujus causa est, quia illi motus qui sunt talium humorum vel affectionum in die moventes corpus vel animam, nisi sint valde magni, forte latent, eo quod non sentiuntur propter majores motus corporis et animæ qui fiunt a sensibilibus in sensus agentibus in vigilando, etiam in die. In dormiendo autem fit contrarium : motus enim parvi moventes corpus vel animam, magni videntur esse. Hoc autem manifestum esse probatur ex his quæ circa nos sæpius in somniis accidunt nobis : arbitramur enim fulgura cadendo micare, et tonitrua fieri, quando parvi soni in auribus nostris fiunt, et parva micant lumina, et melle et dulcibus saporibus perfrui videmur nobis, quando tenue et dulce phlegma a capite fluit ad linguam, et somniamus nos ambulare per ignem et calefieri vehementer parvo calore facto circa partes aliquas corporis : et præcipue si in interioribus corporis fit. Sicut somniavit quidam fundi sibi in ventrem picem ardentem, et se exæstuare in igne picis, eo quod choleram adustam nigram incensam in ventre habuit : et hanc emisit, cum surrexit a somno. Postquam enim expergefacti sumus, sæpe nobis ipsis manifestum est, quod nulla alia causa fuit hujusmodi somniorum, nisi quod talis erat dispositio secundum passionem corporis vel animæ. Manifestum est enim, quod omnia principia sunt parva quantitate, licet magna sint potestate, nisi resistatur eis : sicut enim principia ægritudinum et aliarum passionum parva sunt : et ideo in vigilia ab eo qui circa alia occupatus est, animo nequaquam percipiuntur. Manifestum igitur, quod hæc principia debilis sunt motus primitus habentia et magis in somno quam in vigilia percipiuntur.

Sic igitur quædam somnia ab his quæ in corpore sunt passionibus et dispositionibus causantur, et ipsa nihil aliud quam talia in corpore existentia significant.

[1] II Physic. tract. II, cap. 15.

CAPUT II.

De his quæ secundum dispositionem animæ vel corporis sunt in nobis secundum rationem causæ vel signi.

Quædam autem phantasmatum quæ fiunt nobis in somnis, convenit esse signa vel causas nostrorum propriorum actuum vel negotiorum, quæ acturi sumus in vigilia, sicut et actiones ante factæ vel pertractatæ sunt aliquando causæ phantasmatum quæ postea apparent in somniis : neutrum enim istorum est irrationabile. Nos enim aliquando in rectitudine somnii existentes, quando somniamus non metaphorica quædam, sed in rei veritate sicut est, et sicut eveniet, conferimus et agimus somniando, quemadmodum debemus agere in rei veritate in futurum, vel quemadmodum agimus in præsenti, quando sumus in actione, vel quando egimus olim in præterito.

Causa autem est hujus, quia sicut a diurnis inchoationibus operationum in vigilia paratus erexit motus phantasmatis in somnio, sic et rursus necessarium est accidere, quod qui in somnio sunt motus, bene et utiliter in directione somnii sint præordinati frequenter, sicut principia diurnorum actuum in vigilia : eo quod bene sunt præparata rursus in somnio, et eorum intelligentia perfecta est in phantasmatibus nocturnis.

Et tale fuit somnium, de quo dicit Galenus, quod quidam dolens splenem sæpe contulit et ordinavit quod faceret, unde sibi contrarium splenis medicaretur, et somniavit quod mingeret super manum inter duos digitos auricularem et annularem : et cum evigilaret sic fecit, et convaluit : et sic somnium fuit sibi principium operationis diurnæ quam fecit in vigilia sequenti. Sæpe autem fiunt hujusmodi somnia : hoc ergo modo contingunt quædam somniorum, quorum principia sunt in nobis et causæ.

CAPUT III.

De somniis quæ casualiter eveniunt, et est cum neque sunt causæ neque signum eorum quæ fiunt.

Plurima vero somnia quæ non habent causam aliam nisi motum accidentalem phantasmatis, non contingit se habere ad eventum futurorum nisi sicut est per accidens et casu, sicut de his quæ procul circa ignotos nobis accidunt, sicut de navali bello Græcorum contra Phrygios. Somnia enim ex his dispositionibus quæ sunt in nobis, nihil de his indicant, et si dicantur aliquando aliquod malum præsagire, et eveniat, sicut interpretatus est eventus : ille enim per accidens, et non ideo quod somnium causa vel signum fuerit illius. Conveniens enim est eodem modo esse de istis, veluti quando memoranti alicui de aliqua re, contingit quod hoc sit quod cogitet vel memoratur : sua enim memoria vel cogitatio illi

eventui nec dedit causam eveniendi, nec signum : sed casu sic accidit, quod nihil prohibet in somniis similiter accidere : quinimo magis conveniens est multa somnia sic evenire ut somniantur, quibus tamen eventibus somnium nec causa fuit, nec signum. Quemadmodum igitur meminisse de aliquo et hoc evenisse nec causa fuit sic accidendi, nec signum, postquam evenit, sicut somniatum fuit : in veritate enim tale somnium hujus eventus nec causa, nec signum est, sed est incursus casualis. Et ideo multa talium somniorum non eveniunt : quia accidit talis concursus cum sit casualis, neque semper neque ut frequenter evenit hoc. Tamen totum de his somniis evenit quæ cassa fictione fiunt phantasiæ, et ex qualitate cibi causantur : illa enim valde sunt multiplicia et ordinata a confusione complexionis vel passionum vel ciborum trahentia originem.

Hæc autem omnia quia nullam ad futura ponunt causalitatem, aut non eveniunt, aut si eveniunt, non eveniunt propter hoc quod prævisa sunt, sed casualiter accidit : et hoc vocamus *incursum*, quando duo videlicet sibi convenienter concurrunt, unum præcedens et alterum quasi ex illo consequens : quorum tamen neutrum est signum vel causa alterius. Talia autem somnia signum habent quod inordinata sunt in seipsis, ita quod simulacra apparentia mutantur de forma in formam, sicut videtur alicui qui viderat homines qui statim mutantur in canes, vel in equos, et iterum in alias figuras.

Et hujus duæ causæ sunt, humiditas videlicet complexionis fortiter mota, sicut in pueris et in juvenibus, et vapor nimis motus ex vehementia caloris : tunc enim una pars vaporis consequitur aliam et frangit figuram ejus : et ideo multa simulacra resultant imperfecta : et ideo hæc duo genera hominum incertissima habent somnia.

CAPUT IV.

Quod somnia non a Deo immissa sunt, sed est causa naturalis ipsorum.

Quod autem quidam Stoicorum et Epicureorum dicunt, quod nisi a Deo immissa esse somnia, et nullum somnium ab aliquo fieri nisi a Deo, non habet veritatem. Cujus probatio est, quod quædam etiam alia ab homine alia somnia habent : quod non fieret si a Deo immissa essent, et aliam causam physicam non haberent. Si enim a Deo immitterentur somnia, et causam naturalem non haberent, tunc constat quod non mitterentur ad regimen vitæ. Causa autem talis regiminis non est in aliis animalibus : non enim est aliquod animal legale vel civile, nisi homo sicut in civilibus habet ostendi : et ideo si a Deo immitterentur ad regimen vitæ, non nisi homini immitterentur : igitur non sunt facta divinitus hujus, quod dictum est. Somniorum enim scientia et eruditio naturalis est, et ex naturalibus causata principiis, et non divina, quæ non nisi ex principiis causatur divinis, ut est Simoniades.

Signum hujus est, quod infirmi et quasi amentes homines et fatui, sicut melancholici, sunt optime futura prævidentes et recte somniantes frequenter, sicut evenit secundum rem ipsam, et hoc fit tanquam Deo non immittente somnia : quoniam sapiens Deus non immitteret imprudentibus et patientibus amen-

tias, sed sapientibus et optimis, sicut diximus superius : sed quorumcumque natura loquax est per multiplicia phantasmata discurrens, et qui secum cum soli sunt, loquuntur multum : horum enim natura multiplex est in phantasmatibus, et est melancholica. Hi vident multiplices visiones et ordinatas aliquando, sæpe autem inconcinnas, maxime quando vigilant : et ideo etiam proferant inconcinnas orationes. Hi enim super infantibus sunt, et phantasmata eorum sunt fixe adhærentia, sicut inferius dicemus, et manifestantur in eis leves motus omnium quæ aliquo modo imprimuntur in corpus, sive ex dispositionibus aeris, sive ex revolutione orbium, sive propter passionem timoris vel concupiscentiæ : et horum omnium causam assignabimus inferius. Eo ergo quod tales circa plura et multiplicia moventur, nanciscuntur similia suis motibus theoremata, sive apparitiones et visiones : imaginativa enim semper imagines præparat ad motum qui factus est in corpore congruentes : de his enim melancholici habent fortunam in omnibus aliis, sicut infelicissimi, quod videlicet studiosi, et multa phantasmata inveniunt, et hæc conjectant ad futura.

Et hujus exemplum est sicut contendentes rapiunt libenter : ita etiam isti quasi ex contentione rapiunt ista. Est autem hoc certum, quod melancholici propter multos motus sibi inhærentes quasi semper secum contendunt, et ex hoc rapiunt simulacra motuum et passionum diversarum : et ideo, sicut proverbio dicitur, quod « Qui multa et multoties jacit jacula, quandoque jacit dispariter signo, quandoque compariter : » ita acccidit in his : tot enim vident, quod non potest accidere quando aliquod eveniet somniorum, quod vident : non enim omnia causantur a causis vel signis, quæ sunt in nobis et extra nos : sed multa sunt quæ casualibus accidentibus causantur : et illa non eveniunt nisi casualiter contingat, sicut in ante habitis determinatum est.

Sed dubitabit fortasse aliquis dicens non debere melancholicos fortuitos esse in talibus : quia frigidum et siccum non evaporat multum : et ideo non videtur multum movere phantasmata : melancholia autem est in extremo complexionis humanæ frigida et sicca. Quod si etiam vapor illud dicatur, non videtur esse multus et fortis, sed debilis et paucus.

Sed ad ista et similia facilis est responsio : quoniam vapor multus et fortis magis impedit visiones et somnia, quam promoveat : cujus signum est, quod immediate post cœnas dormientes, parum vel nihil somniamus. Calidum ergo paucum quod est in melancholicis, elevat vaporem et spiritum debilem. Quod si multus esset, consumeretur debilis spiritus : et quia calor non commiscet hujusmodi spiritum, ideo imagines bene tenent se in ipso : siccum autem melancholici complexionale est, et hoc in actu humidum et potentia siccum et virtute.

Adhuc autem non tollitur vaporabilitas : quoniam potius vaporat, et vapor ex siccitate tenet fortiter figuras imaginum : frigus etiam non omnimode est, sed conditionale. Hoc etiam facit ad bonam imaginum retentionem. Nullum autem istorum est causa multitudinis imaginum, quæ sunt in melancholicis : vapor enim et spiritus non nisi suscipiunt imagines, sed non causant et conferunt : ipsa enim imago est causa imaginum, et ipsa causa est multimodarum imaginum per facillimam ad omnes impressiones alterationem et motum. Et hujus causa inferius habebitur. Cum igitur ista conjuncta fuerint, sequitur quod melancholici multarum imaginum sunt, et multum in eis permanent : et ideo fere omnes amentias patiuntur : horum enim somnia sunt vaticinium habentia : propter quod a Deo sapiente ad regimen vitæ non videntur esse immissa, sed a natura causata.

CAPUT V.

Quare somnia in futurum aliquid in rei veritate significantia, semper eveniunt?

Non autem est inconveniens secundum dicta ante, quod illa somnia quæ ut signa et causæ sunt eventuum futurorum, non eveniunt aliquando : videmus enim, quod multa signorum quæ sunt in corporibus nostris ex quibus prognosticantur medici, non eveniunt. Et similiter est in corporibus cœlestibus : hæc enim sæpe pluvias et ventos vel aliquod aliud futurum significant, quæ tamen non eveniunt. Et similiter est in auguriis, et omnibus scientiis divinationum : omnes enim illæ divinant ex signis : cum enim signum non sit nisi ex causa, vel ex causæ dispositione remota et communi valde, quæ per multa appropriari debet, antequam agat, si in aliquo mediorum appropriantium fiat fortior ad oppositum motus, tunc cassabitur primum, et non eveniet. Similiter autem si sint media disposita ad contrarium, ita ut primi apparentis motum non recipiunt, iterum non eveniunt. Verbi gratia : dicamus enim, quod signum cœleste vel aliud præsignat melancholiam et infirmitatem quartanæ : disponantur autem fortiter corpora ad sanguinem, et cassabitur motus causæ primo moventis ad quartanam.

Propter hoc dicit Bugufarus sapiens in *Commento super centiloquium* Ptolemæi, quod homo sapiens et juvat et impedit cœlestem effectum virtute regiminis sapientiæ quæ est in eo. Quotiescumque ergo fortior motus supervenerit in mediis vel mediorum aliquo, quam ille est a quo sumptum fuit signum futuri eventus, non evenit quod vaticinatum est. Hujus enim exemplum videmus in humanis per nos operabilibus : in his enim optime consulta quæ fieri expedit, mutantur propter digniora consilia supervenientia, vel propter alios diversos casus emergentes : in omnibus enim talibus per multa impeditur primum quod inchoat futuri significationem : et universaliter dicendo non omne contingens fieri in futurum eveniet : quamvis enim sit natum et dispositum ad unam partem, non tamen propter hoc semper eveniet contingens illud quod futurum est fieri, neque in id quod se habet ad utrumque : tales tamen remotæ causæ sive dispositiones causarum a quibus sumuntur hujusmodi signa, dicendum quod essent principia prima a quibus erat inchoatio futurorum, licet non perfecta sint ab ipsis, et verissime ista signa fuerunt futurorum, quæ tamen non fiunt propter impedimentum quod diximus.

Et hæc est causa quare non deceptus videtur decipi astronomus et augur et magus et interpres somniorum et visionum et omnis similiter divinus. Omne enim fere tale genus hominum deceptionibus gaudet, et parum litterati existentes putant necessarium esse quod contingens est, et pronuntiant tamquam absque impedimento aliquid futurum, et cum non evenit, facit scientias vilescere in conspectu hominum imperitorum, cum defectus non sit in scientia, sed potius in eis qui abutuntur eis : propter quod etiam Ptolemæus sapiens dicit nihil esse judicandum nisi valde generaliter et cum protestatione cauta, quod stellæ ea quæ faciunt, faciunt per aliud et per accidens, ex quibus multa in significatis suis occurrunt impedimenta : fru-

stra enim poneretur studium ad scientias vaticinantes, si ea quæ futura prævidentur, impediri non possent : ad hoc enim prævidemus ut mala impediantur, et bona expediantur ad actum, sicut faciunt periti medicorum in suis prognosticationibus.

CAPUT VI.

De somniis divinationem habentibus, quorum origo prima non est in somniante.

De his vero somniis quæ non hujusmodi quales diximus habent origines, quæ sunt in somniante per modum causæ vel signi primitus, sed potius sunt dilationes sive distantiæ magnæ temporum vel locorum inter somniantem et eventum somniorum : aut etiam si nulla sit distantia inter somniantem et rem somnii, licet tamen hoc sit certum, quod somnium primam originem non habet in somniante, sed extra ipsum, aliter omnino dicendum est : hæc enim somnia non sunt in somniante secundum causam quæ sit in corpore, vel in anima, nisi forte dicatur fieri per accidens, ut diximus superius de casuali incursu : sed non potest hoc dici de somniis quæ vere et secundum artem divinationem habent, ut diximus superius : hujusmodi ergo somnia magis dicenda sunt fieri, velut dicit Democritus, qui defluxiones a cœlestibus factas et idola defluentia causas dixit et fecit talium esse somniorum. Sed nos in hoc differimus a Democrito, quia ipse dicit defluxiones esse corpora parva atomalia, quæ fluunt a corporibus luminosis, et lux vocantur, et per poros intrant corpora somniantium, et sunt pars animæ in eis : et tunc somnianti apparent idola quæ in talibus lucibus defluxerunt.

Sed nos alibi istam opinionem improbavimus : sed in hoc convenimus cum eo, quod dicimus formam cum lumine defluere, et corpora tangere, et ea afficere, et fortiter movere cum non alia passione detinentur : et hunc motum animam tangere, eo quod omnis motus qui in corpore fit, pervenit ad animam, et tunc parat anima imaginationes, et forte aliquando intelligentias, quibus est explicabilis in re talis formæ per modum quem supra diximus. Quemadmodum enim fit in motu locali violento, quod cum ad primum moverit aquam vel aerem, per quæ duo elementa fit motus violentus : et postea aqua vel aer motus aliquid sibi proximum movet, et ille motus explicatur et procedit usque ad aliquid ultimo motum, quamvis primum inchoans motum non sit præsens neque moveat : tunc si nihil prohibet motum, aliquam sensibilem perceptionem appropinquare ad animas per corpora somniantium, a quibus motibus idola dicit Democritus fieri defluxiones quas diximus. Hæc autem satis per prius habita intelliguntur.

Sed hoc attendendum esse videtur, quod secundum Avicennam et Algazelem, non tantum a cœlestibus fiunt hujusmodi motus, sed etiam ab animalibus : quia illi dicunt animam unius imprimere per modum fascinationis in animas multorum aliorum, sed hoc per philosophiam probari vix posset. Quæcumque quidem igitur defluxiones sic corporibus appropinquant, has dicit Democritus sapienter loquens et vere magis perceptibiles esse nocte quam die, propter duas causas : quarum una est, quod licet magis spissus sit aer noctis quam diei propter frigus noctis, tamen aer noctis circa somnian-

tem magis est quietus nocte quam die : strepitus enim et tumultus diei circa homines talium perceptiones impediunt. Cujus signum est, quia soni campanarum et tubarum longius audiuntur nocte quam die.

Sciendum est quod venti, tempestates et hujusmodi, aut parum, aut nihil impediunt hujusmodi motus et effluxiones. Cujus causa est, quia cum lumine fluunt, et hujusmodi motus spiritualis est sicut esse suum, et ventis et parum dissipatur et movetur, aut nihil : sic ergo dicemus, quod in die magis dissolvetur perceptio istorum motuum quam in nocte, propterea quod silentes et quiescentes sunt nocte. Alia autem causa est quam sæpe diximus, quod in nocte multa parum vigoris habentia, quæ omnino de die nullum facerent sensum perceptionis, de nocte faciunt sensum propter somnium excludentem multitudinem sensibilium : hæc enim est causa, quod parvos motus intrinsecus sui factos magis sentiunt dormientes quam vigilantes. *Intrinsecus* autem *sui factos* dico, quia extrinseca corpora dormientium frigida sunt et ligata. Repunt autem istæ formæ ad interius : quia naturales sunt defluxiones luminis ipsis spiritibus, et ideo pertrahuntur ad interius : et quia omne cœleste magis omnibus aliis intrinsecum afficitur quando venit ad corpora et corporum mixtiones : hoc enim vivificum est et formativum et omnibus aliis utens pro instrumentis, ut sæpius dictum est. Hi autem motus qui sic ad somno depressos defluunt, faciunt phantastica per modum qui in antehabitis expressus est, et ex illis phantasmatibus conjecturantur futura secundum tredecim diversitates quas superius induximus.

CAPUT VII.

Quare non sapientissimis, sed quibuslibet talia fiunt somnia ?

Hæc igitur est vera causa, quod accidunt somnia talia vaticinium habentia quibuslibet hominibus indifferenter, et non accidunt viris prudentissimis et optimis : sapientes enim et optimi non sunt intenti nisi circa sapientias et virtutes et honesta alia : propter quod non percipiunt somnia, nisi forte illa quæ diximus superius, quæ fiunt a dispositionibus operum et inchoationibus, quæ de die sunt pertractata : a talium enim curis non destituitur anima sapientissimorum et optimorum etiam in nocte : et ideo cura talium excludit ab eis motuum aliorum perceptionem, tam in somno quam in vigilia.

Si autem Deus ad regimen vitæ humanæ talia immitteret somnia, cum pro certo Deum sciamus esse ordinatum in suis operationibus, faceret istam immissionem in eis in tempore quo ad majorem proveniret utilitatem regiminis : hoc autem esset, quod in die immitteret tales immissiones sapientibus, quibus traditum est regimen vitæ : et sic sapientes tantum in vigilia somniarent. Nunc autem quia aliunde ducunt originem, contingens est per talia somnia quoslibet homines prævidere, et non sapientes propter ipsorum circa alia majorem occupationem. Intelligentia quorumlibet plebei-

orum hominum non est effecta curis melioribus, sed est deserta, in nullo forte habens affectionem : et ideo sicut inanis et vana de facili movetur hujusmodi influxionibus, et agitur secundum congruentiam ejus quod movet eam : sicut enim diximus, quod passio movet ad quærendum idola sibi congruentia, ita movet defluxio illa, sed movet ad modum naturæ, et est multum efficax in movendo omne quod afficit.

Sed quia de hoc satis dictum est, ad alia transeamus, hic adjicientes, quod jam habetur causa ejus quod supra diximus, quare videlicet hujusmodi homines sunt multorum phantasmatum : hoc enim contingit propter multimodos motus interiorum et exteriorum, qui omnes usque ad medullas perveniunt, propter id quod natura est deserta et aliis occupationibus destituta. Causa autem destitutionis est in propriis gravitas spirituum, et defectus calidi bene moventis et humidi bene mobilis : et ideo sicut in speculo vacuo vel panno mundo profundantur maculæ et sordes, ita fit in istis. Horum autem omnium causæ satis in *Physicis* sunt habitæ.

CAPUT VIII.

De his quibus conjici possunt somnia vera.

Quod autem quidam vesani prævident, causa est quod proprii motus non insistunt eis, sed casu feruntur vagi et destituti a propriis, et incertam et instabilem animam eorum quilibet apprehendit motus passionis extraneæ quæ tangit eas. Causa autem, quod quidam recte frequenter somniantes sunt sicut res eveniunt, et causa ejus quod somniant de suis votis et curis, accidit ex eo quod præcipue voti quando sunt separati et procul ad invicem maxime pro invicem sunt solliciti, de se invicem multa sperantes et de se multa timentes. In primo enim cognoscunt se invicem, et sentiunt motus ad invicem sibi factos per passiones spei, timoris, et amoris : et hoc modo se habent motus somnia facientes : notorum enim magis noti et profundati sunt quam extraneorum.

De causa vero recte somniandi satis in *Physicis* dictum est. Melancholici enim propter horum motuum vehementiam qui fiunt in ipsis, quemadmodum in destitutis ab aliis qui minus propriis curam impendunt et minus propriis intendunt, et raro vel numquam profunde dormiunt, melius aliis somnia conjectant, et quoniam habentium symbolum facilior est transitus et permutatio, et habentium symbolum facilior est translatio, eo quod

transferentes semper secundum aliquam similitudinem transferunt, ideo quod cito vicinius est somnio, per rationem symboli imaginantur, sicut docent Philegidæ poemata, qui poetriam primo ordinavit et scripsit. Ars enim poetriæ hoc modo secundum philosophiam super symbola conscripsit fabulas : et dicitur ideo composita fabula ex miris. Sunt enim melancholici, ut dicit Aristoteles in libro de *Problematibus*[1], studiosi, præcipue si patiantur melancholiam quæ ex corpore per incinerationem facta est : illa enim est fumosa sicut vinum rubeum, et est adhærentium multum phantasmatum, circa quæ profundatur intellectus et conjicit ea.

Et hæc est causa quare illi qui sunt furiosi, dicunt futura adhærentia per metaphoram illi quod imaginatur. Furor enim non omnino claudit intellectum et rationem, sed relinquit intervallum, et ideo somniantes venerea intelligunt vernum tempus propter similitudinem caloris et humoris et lætitiarum et amœnitatis : venerea enim talia important, et per hunc modum conjectant omnia futura ad interiora phantasmata quæ vident.

Amplius autem propter vehementiam talium motuum non repelluntur motus talium hominum ab aliquo alio motu qui fuit in ipsis : tales enim, ut diximus, motibus propriis destituti sunt.

CAPUT IX.

De arte interpretandi somnia.

Artificiosissimus autem judex est somniorum, qui bene similitudines potest ex facultate naturæ et artis inspicere, hoc modo quod etiam similitudines visæ et ad cœlestia et ad locum et passionem somniantis et complexionem comparet, et tunc secundum hoc vaticinetur. Somnia enim quæ recta vocantur, et somniantur per omnia sicut eveniunt, cujuslibet etiam imperiti est interpretari : sed somnia quæ carent intelligentiis quæ in solis sunt motibus phantasmatum metaphorice designata secundum modos diversos, non est interpretari non habentis artem et usum interpretandi, et quia multa jam talia conjecit et avertit.

Dico autem similitudines phantasmatum quæ sunt in somnio. Phantasmata enim somniantium similia accidunt in somno idolis illis quæ sunt in aqua apparentia, sicut et prius diximus : in aqua enim si nullus motus fiat, similis rei fit apparitio, sed post idola tunc in aqua apparentia non sunt similia formis veris, sed partes illius formæ confusas et inordinatas et distortas : et promptus erit judex in talibus, qui cito committit et componit diversa et distorta idolorum, sic ex

[1] Aristoteles, Lib. de Problem. Part. xxx, probl. 1.

motu confusorum dicens, quoniam hoc est hominis, et hoc est equi, et sic de quibuslibet aliis. Ille enim simili facultate quam habet in aquis motis judicandi idola, potest etiam judicare somnium hoc vel illud : et cum habet simulacra, non est ei opus nisi quod transferat ad significata secundum motum quem diximus : et tunc conjecturatum est somnium : idola autem diligenter perspiciat quæcumque sunt secundum causam apparentia, etsi diversa videantur, quia motus subjecti frequenter impedit rectum somnium : et cum scitur causa motus, et idolum ad formam redigitur, tunc potest conjici somnium, dummodo attendantur præcipue loca et tempora et complexiones et mores somniantium, ut superius diximus. Hoc autem docere magicæ scientiæ pertinet et non physicæ.

Sic igitur diximus in primo libro quid sit somnus, in secundo quid somnium, et propter quam causam est utrumque istorum.

Amplius autem et hic in tertio de divinatione quæ ex somno est, secundum quod ex physicis rationibus sciri potest. Et hoc est totum quod intendimus quærere a principio de hac materia.

INDEX

Librorum, Tractatuum et Capitum in Libris de Somno et Vigilia.

LIBER PRIMUS.

TRACTATUS I.

Cui conveniat somnus?

TRACTATUS II.

Secundum quid, et propter quam causam causatur somnus?

LIBER SECUNDUS.

TRACTATUS I.

TRACTATUS II.

Quid sit et qualiter fiat somnium?

LIBER TERTIUS.

TRACTATUS I.

Quod sit aliqua divinatio, et quid sit?

TRACTATUS II.

De causis somniorum in nobis.

D. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA

DE SPIRITU ET RESPIRATIONE

LIBER I

TRACTATUS I

DE SPIRITU SECUNDUM SE.

CAPUT I.

De ordine dicendorum, et de modo communitatis operum.

Multa sunt animalia quæ quidem secundum locum moventur, et tamen non spirant : nullum autem spirantium est, quod etiam secundum locum non moveatur. Ideo secundum convenientiam naturæ prius de *inspiratione et respiratione* dicendum est, quam de motu secundum locum qui competit animalibus. Est autem etiam primus motus secundum locum qui apparet in corpore animato, motus spiritus : propter hoc etiam de motu spirationis sermo, sermoni de *Motibus animalium* est anteponendus.

Amplius autem prima operationum animæ per quam etiam diffinitur, est vita : quoniam et ipsa anima est perfectio corporis physici potentia habentis vitam [1]. Omnis enim operatio animæ est operatio vitæ : sed tamen vita abstrahit a vegetatione, et sensu, et intellectu, et

[1] II de Anima, tex. 6.

est ante unumquodque istorum secundum naturam. Nos enim videmus adhuc vivere animalia quando corruptum est membrum per quod fit nutrimentum : et quando non nutriuntur, adhuc vivunt, licet non diu in vita salventur.

Similiter autem est de sensu et intellectu, quod separatis eis ab animali, et stupido existente, adhuc deprehenditur vivere animal : quod deprehenditur in corde animalium, quod extractum adhuc contingit vivere : et multo magis intus habet vitam etiam stupefacto toto corpore postquam sensum perdidit. Adhuc autem nervis sensibilibus descendentibus a capite per quos sensus diffunditur in corpore, apprehensis et strictis fortiter, et concipitur sensus : non tamen intercipitur propter hoc vita continue : propter quod patet vitam esse fundamentum et vegetationis et sensus et intellectus et motus. Vehiculum autem vitæ proprium est spiritus.

Propter hoc igitur et his similia de spiritu et spiratione nunc inter opera communia animæ et corporis dicendum est : quoniam opera communia sunt tribus modis vel quatuor, ut quibusdam videtur, quibus quidam addunt etiam quintum. Tres autem qui visitati sunt et proprii sunt, ut opera quidem animæ quæ perveniunt et terminantur in organis corporis, ut sensus, et memoria aut etiam ut sunt opera corporum inferiorum, et perveniunt ad virtutem animæ, et ibi terminantur et perficiuntur, sicut est somnus et vigilia et somnium : aut etiam ut sit opus quidem animæ et corporis communiter secundum rationes diversas, sicut est pulsatio spiritus quem procul dubio ministrat corpus : et ideo corpus est, sed informat anima, et movet secundum seipsam, et non secundum aliquam sui potentiam particularem in primis : et ideo vehiculum vitæ tale corpus est : et operatio vitæ non completur nisi per tale corpus. Et quia vita est fundamentum vegetationis et sensus et etiam intellectus, ideo non operantur vegetatio et sensus et intellectus sine vita, sicut nec causa secunda causat aliquid sine influentia causalitatis causæ primæ : propter quod etiam sequitur, ut sicut vita spiritu influitur, ita et vegetatio per cibum et augmentum sensus et motus, et intelligere ipsum secundum quod in mortalibus per spiritus motum corporibus animatorum administrentur.

Si autem forte aliquis objiciat, quod vita sine vegetatione inventa non est : et ideo vita non videtur esse fundamentum vegetationis, cum vita secundum Dionysium Platonis doctorem et secundum Japheth Philosophum sit actus generis nutribilis naturam assequens. Dicemus, quod primum in genere mortalium salvans vitam est vegetabile alimento utens, non tamen est primum secundum naturæ ordinem et intellectus convenientiam, sicut prius ostendimus. Vita enim est actus ab essentia animæ procedens, et nutrire est actus cujusdam particulæ ipsius in omni genere mortalium animatorum. Si enim ad immortalia respiciamus, invenimus vitam sine vegetatione et sensu cum solo intellectu et motivo secundum locum : propter quod etiam in *Cœlo et Mundo* [1] diximus superiora vivere nobiliori vita quam inferiora : est enim talis vita perfecta et perpetua, nullo indigens omnino eorum quæ sunt extra se. Patet igitur vitam, cujus vehiculum primum spiritus est, esse ante omnem aliam animæ operationem. De his autem alibi fecimus mentionem. Objectio. Solutio.

Commune autem quarto modo dixerunt quidam esse nutrimenti actum et nutriti : quoniam in illo primo actus pervenit ab anima in corporeum nutrimentum, et postea a corporeo nutrimento in corpus animatum : eo quod primo anima

[1] I de Cœlo et Mundo, tract. III, cap. 10.

nutrimentum per spiritum naturalem assimilat, et facit habere potentia vitam, et postea illud idem incorporatur et pars corporis efficitur, et nutrit partes et auget quæ secundum actum et formam animati sunt partes, sicut in primo *Peri geneseos* [1] dictum est : sed hoc secundum ipsam sui partem continetur sub membro primo communium operationum, et secundum secundam continetur sub tertio : propter quod etiam in illo non est alia communitas a dictis tribus, licet sit alius modus communitatis.

Quintum etiam modum multi adducunt, scilicet quod opus per se totum sit animæ, sed tamen per alterum accipiat vel uniatur corpori, sicut est intelligere omne opus animæ et corpori. Dico autem *intelligere* mortalium quod est cum continuo et tempore. Hoc enim licet sit secundum se animæ, et secundum separatam potentiam ipsius, quæ nullius partis corporis est actus, tamen quia species intelligibiles non abstrahuntur nisi a corporeis organis, per aliud a se, hoc est, per imaginationem a qua abstrahit, tangit corpus et utitur eo : sed actus ejus nec incipit in corpore, nec terminatur in ipso. Lux enim primo extrahens est ab intellectu, et intelligere ipsas species separatas est intellectus operatio. Hic autem motus secundum aliquos Antiquorum reducitur ad secundum : dicunt enim, quod omne nostrum intelligere oritur ex aliquo nostrorum sensuum. Cum autem sensus operatio procul dubio ab anima sit, eo quod virtus proprii sensus diffunditur a sensu communi, et hoc perficitur a sensibili. Sunt etiam qui ista subtilius considerantes, reducunt istum communitatis modum ad primum inter tres primos inductos modos. Quidam autem dicunt, quod iste est modus proprius ab aliis separatus : motus autem localis quocumque modo fiat, circulum imitatur, et describit ad minus semicirculum : et ideo est ab anima in corpus, et in corpore facit gyrum quemdam, sicut in libro de *Motibus animalium* [2] docebitur. Secundum istos communitatis modos dixerunt Antiqui subtiliter, quod tractandi sunt libri de communibus operationibus animæ et corporis.

Cum igitur de aliis jam expeditum sit, restat ut de spiritus opere et de motibus animalium dicamus, prius autem de spiritus opere propter prædicta.

CAPUT II.

De opinionibus Antiquorum de spiritus natura.

In quo igitur generum, et quid sit spiritus, inquirendum est. Adhuc quæ sit origo spiritus, et cujus particulæ animæ et corporis instrumentum sit, vel pars propria, et quæ differentiæ ipsius : postea autem de his quæ connaturalem habent spiritum et complantatum. Amplius autem et de inspiratione et respiratione quid sit, et ad quid, et cujus : tandem autem de differentiis spiritus et animæ, et de convenientia ipsorum.

Genus autem et quod est spiritus determinans Heraclitus, qui spiritus et ani- *Heracliti opinio de spiritu.*

[1] I de Generatione et Corruptione, tract. III, cap. 12.

[2] II de Motibus animalium, tract. I, cap. 2 et 3.

matorum et omnium aliorum dixit esse principium. Dixit enim, quod erat spiritus vapor omnium incorporatissimum et per se movens et motum existens : cujus signum esse dixit, quod fluit semper, quamvis a nullo proximo impellatur. Quod autem *per se movetur*, ut dixit, adhibet motum animatis, et est immortale, sicut in *Phædro* probatur, quod « omne per se motum, semper movetur, cum immortale est. » *Incorporatissimum* autem *omnium* dicit esse, eo quod est purius et simplicius omnibus. Principium enim esse *vaporem* dicens, oportuit quod simplicissimum diceret : quia aliter non esset principium aliorum. Hoc ergo dicit esse spiritum, non tamen dicit esse de natura cœlestium omnino, eo quod illa non principiata, sed immortales deos dixit esse.

Alcmæonis opinio. Alcmæon autem prædicti Heracliti in Epheso discipulus fere consentit in idem, nisi quod hic addit, quod spiritus vitæ vapor est cœlestis, et non elementorum, aut elementa principians : quod ex ipso motu et substantia probavit et immortalitate. *Ex motu* quidem, quoniam ad omnem partem corporis animati movetur, sicut lumen cœlestium in mundo. Lumen enim etiam dixit nihil aliud esse quam vaporem cœlestium procedentem in mundum undique. *Ex ipsa* etiam *substantia* spiritus hoc ostenditur, ut ait : quoniam clarus et perspicuus est, sicut quoddam lumen aliquantulum obumbratum. Hanc autem obumbrationem spirituum dixit accidere propter crassitudinem corporis cui incorporatur et quod vivificat et movet. Ipsam autem *immortalitatem* ex hoc probare videtur, quod videbat in exitu animæ a corpore saltuosos fieri singultus in pectore et loco pulmonis et cæteris spiritualibus : propter quod putabat spiritum separari a corpore grosso, sicut incorruptibile a corruptibili.

Alii autem quorum multi modernorum adhuc sunt, ponebant hunc spiritum esse aerem quemdam animæ accommodatum ad vivificandum et movendum corpus. Aiunt enim isti, quod sicut vehiculum simplex datur cibo, quod ipsum per venas in totum deportat corpus : ita natura ordinavit aereum corpus subtile et tenue, quod est vehiculum virtutum animæ per arterias in totum corpus. Suadent enim isti quod dicunt per motum spiritus spiritum esse aerem : dicunt enim nihil per se moveri in corporibus nisi aerem. Seneca enim et quidam medicorum dicunt hoc : propter quod et pulsum et anhelitum qui sunt motus quidam aerei, spiritus esse dicunt. Signum autem, ut inquiunt, hujusmodi est : quoniam spiritus qui ventus vocatur, ad omnem partem movetur, sicut et spiritus animatus in corpore animalis : propter quod autem præcipue inducti sunt ex hoc quod vident spiritus a corporibus animalium tempore quo calefacta sunt, in aliam substantiam tenuem et fluidam resolvi : et pro constanti relinquunt, quod verum est, quod unumquodque illius generis est quantum ad substantiam materiæ in quod resolvitur : non enim resolvitur aliquid nisi in sua componentia.

Sunt autem quidam qui a Democriti opinione persuasi esse videntur, licet non in toto cum Democrito consentiant. Videntes enim cum spiritu animatorum semper calorem diffundi, refrigerari autem loca ad quæ spiritus interceptus non progreditur, dicunt tunc spiritum esse quiddam igne grossius, et esse tamen ignem. Ignem enim qui cum corporibus miscetur, dicunt esse non in summo calidum : eo quod excellentias primæ qualitates amittunt in mixto. Ignis autem naturam dicunt offendere spiritus in hoc quod abundantius ascendit : et ideo in superioribus plures differentias spiritus esse dicunt : in illis enim vivificat et sensificat, et facit virtutes animales omnes, et perficit motum. Si autem secundum aliquid descendit, non impedit ignis naturam : quoniam ignis propriam sequens materiam descendit, licet ascendat per

seipsum : sic et spiritum dicunt descendere propter materiam suam, quam invenit ibidem. Igni autem attribuunt, quod semper movetur. Hujus autem dicti causa est quam diximus : et etiam hoc quod a fonte caloris videntur derivari spiritus, et hoc est cor in animali.

Hæc igitur sunt quæ de spiritus natura inveniuntur ab Antiquis : quædam enim alia a Pythagoricis accepta fabulis, omnino derisibilia sunt, et ideo non proferuntur a nobis. Hoc autem posuimus, ideo quod quilibet istorum secundum aliquid dicit naturam spiritus animati, licet nullus tetigerit perfecte et secundum veritatem. Hæc autem ex sequentibus erunt declaranda.

CAPUT III.

De improbatione dictarum opinionum, et de determinatione qui sit intellectus in spiritus natura.

Contra Heraclitum.

Non autem stare potest quod dicit Heraclitus dicens ipsum spiritum esse *incorporatissimum*. Cum enim medium sit quo anima movet et vivificat corpus, non simplex, sed commixtum et complexionatum et compositum, non congrueret instrumentum motus cum eo quod movetur, si esset incorporatissimum omnium. Quod autem dicit hunc spiritum esse *movens* quiddam et motum, veritatem quidem habet, sed non sicut ille dicit ex seipso. Est autem motus spiritus ab anima vivificante et regente corpus, et movens per easdem virtutes corpus per omnia sicut faber et malleus movent et influunt materiæ eamdem formam : faber quidem ut artifex, malleus vero ut instrumentum. Similiter autem in eo verum dicit, quod spiritum *vaporem* esse dixit. Est autem vapor humidi radicalis et cibalis spiritus. Sed in eo est falsus, quod vaporem dicit esse omnium principium, et omnia participare ipsum : omnis enim vapor alicujus est humidi exhalatio : et ejusdem principium esse nullo modo potest nisi conversus in seipsum et repulsus ad humidi naturam.

Contra Alcmæonem.

Alcmæon autem in hoc falsus est, quod dicit vaporare cœlestia, deceptus ex hoc quod dixit lucem et lumen esse corpus, sicut adhuc multi confitentur, sicut alibi diximus. Sed procul dubio verus est sermo Alcmæonis, qui dicit spiritum habere motum orbis et in loco et in velocitate motus. Ad omnem enim partem lustrans corpus animalis pergit spiritus procedens, et ex eodem in idem sicut cœli motus : exspirans enim ab eodem principio exspirat ad quod spirans inspirat : exspiratio autem et spiratio unius motus spiritus esse videntur : eumdem autem modum motus videtur habere pulsus spiritus in non spirantibus quæ habent spiritum complantatum ex natura. Velociter enim spiritus movetur, ut dicit Isaac in libro de *Diffinitionibus*, ad modum luminis in mundo, quod in momento per totum orbis spatium movetur : sic et spiritus motus est per suum minorem mundum in corpore animalis. Cum autem non bene assignaverit Alcmæon hujus motum, dicens quod ex natura cœlesti habet hujusmodi motum : natura enim cœlestis non miscetur corporibus generabilibus, sicut alibi probatum est, sed potius hæc est ratio, quod cum anima sit in cujus umbra factus est orbis, ut dicemus in libro de *Intellectu et intelligibili*[1], erit ipsa similis in moven-

[1] I de Intellectu et Intelligibili, tract. I, cap. 5.

do motori orbis secundum quod est possibile sibi, et maxime si fuerit anima nobilis non per multa distans a motore primo. Hæc igitur dirigendo dirigit, et informat sui essentialis actus qui est intra instrumentum, ut ad omnem partem sui corporis quod vivificat et movet, velociter feratur, vehens virtutes et formas vitæ, secundum quod unicuique membrorum possibile est recipere. Non tamen putandum est eum subito moveri, si jam conceditur esse corpus, quoniam jam in sexto de *auditu physico*[1] demonstratum est omnem motum corporis esse in tempore: propter quod quidem celeriter movetur, sed non subito. Utrum autem uno vel pluribus moveatur motibus vel non, inferius inquiretur. In hoc autem quod dicit incorruptibilem et immortalem esse spiritum, omnino est falsum : est enim corpus corruptibile et fluidum valde, corruptibilius cæteris partibus animati corporis, sicut infra dicemus. Quod enim exitum et saltum animæ vetat, ideo contingit, quod cum compositum resolvitur, corrumpuntur organa, et retrahitur ab eis spiritus ad sui principium, et illis membris diutius palpitantibus, diutius retinet spiritum: et cum ex angustia multiplicatur in eis calor, plus de eo trahunt in refrigerium : et ideo ad multum spiritum trahendum et exsufflandum ex angustia spiritualium saltuosos motus dant spiritus organa : quod imperitum vulgus vocat *exitum naturæ*, nesciens distinguere inter animam et spiritum.

Eorum autem qui aerem dicunt spiritum, et hunc per se moveri, opinio parum habet rationis. Si enim concedatur spiritum vitalem in omnibus ex humido naturali produci, cum humidum naturale commixtum sit ex elementis, sequitur necessario spiritum esse corpus ex elementis compositum. Si autem formam præcedit aeris, nihil est inconveniens : omne enim quod sublimatur ab aliquo per naturam vel artem, formam primo vaporis accipit, quæ formæ aeris simillima est, et plurimum aeris habet : et quod tamen in eo alia elementa mixta sunt, ostendit ejusdem substantiæ cum sublimitate conversio : quæ convertitur aliquando in conclusum corpus valde non spirituale. Quod autem dicunt aerem per se moveri, nullam veritatem continet, et est alibi hoc dictum improbatum. Verum tamen est, quod resolutio quæ fit spiritus in aerem, indicat in spiritu plus esse de natura aeris quam alterius elementi. Propter quod etiam restaurationem in spirantibus accipit ab aere inspirato : sed hic aer inspiratus primo in pulmone vaporabiliter miscetur et dirigitur, ita quod actus vitæ et non simplex dirigitur cordi. Fuit autem juvamentum maximum in hoc animalium, quod substantia illa spiritualis formam sumit raritatis, quæ aereæ raritati convenit : quoniam, sicut alibi determinatum est, aer habet humiditatem ex centro ad circumferentiam fluentem, et hanc magis mixtam, et convenientem habet spiritum : et ex hoc habilis est ex corde ad motum in totum corpus. In hoc enim motu quando expulsus a corde movetur per totum corpus, secum portat habitum et actum vitæ toti corpori. Motus autem ille quem habet ad cor, est ut accipiat talem habitum et actum a corde. Quod autem dicunt vehiculum esse cibi humidum aqueum, verum quidem est, sed tamen illud est mixtum, non tamen vehit cibum distinctum subjecto et loco a cibo sicut distincta sunt quæ fluunt super aquam : quia si hoc esset verum, de omni vena aperta exiret aqua limpida, super quam nataret cibus partium corporis : quod non est verum : et ideo etiam illud humidum mixtum est cum cibi substantia, sed vincens humidum aqueum

[1] VI Physic. tract. I, cap. 4.

in eo, dat ei motum, fluxum, et subtilitatem quæ membris instillari possit et uniri.

Illi autem qui ignem spiritum hunc esse dixerunt, inducti sunt ab eo quod superius inductum est. Sed non est verum quod dicunt, quod hæc substantia non generatur ex ipso fonte caloris, sed aliunde materiam accipiens in corde, accipit habitum vitæ et formam quam influit membris : retinet tamen sui informatoris, quod est cor, qualitatem : et ideo calidum est, et calefacit membra. Habet autem aliam rationem caliditatis : ab anima enim quæ est motor suus, dirigitur radicaliter per totum corpus : et ideo sicut radii multiplicati ad unum locum, inducunt fortem calorem, ita facit congregatio spirituum, et ideo tempore somni revocantur ad locum digestionis, ut calorem multiplicent ibidem. Similiter autem membra in quæ dirigitur recta diametro, reflexus in seipsum vel ad angulum, magis calefacit quam alia quæ respicit oblique ad angulum expansum, sicut per omnia faciunt radii cœlestes. Omnes enim hos motus et proprietates habet ex motore suo spiritus et non ex materiá : motor autem suus habet sic movere ex proportione similitudinis quam habet cum motore orbis. In quantum enim anima talis motor est, tales potest influere proprietates suo instrumento, quod datum est sibi ad perficiendum actum suæ essentiæ qui est vita.

Ex his de facili patere potest quid veritatis, et quid falsitatis dicta Antiquorum contineant.

CAPUT IV.

Quid sit secundum veritatem spiritus animalis ?

Nunc igitur secundum nostram sententiam veritatem de omnibus dictis colligamus, omnium falsitatem ambientes.

Dicamus igitur spiritum vivorum esse compositum corpus ex elementis, habens formam aeris, animæ organice deserviens ad omnes vitæ actus. In hac enim diffinitione in hoc quod dicitur spiritus esse *corpus*, ponit spiritum in genus proprium. Quod autem dicitur *ex elementis commixtum*, naturam demonstrat materiæ, et contrahit genus primum et approximat. Quod dicitur *habens formam aeris*, distinguit spiritum ab aliis commixtis grossis, quæ talem formam non habent. Et quod dicit *animæ organice sive instrumentaliter deserviens*, dat ei ordinem quem habet in corpore animato : est enim in eo motum et movens. Et quod ultimo additur, *ad actus vitæ omnes*, comprehendit actum vitæ vegetationis et sensus et motus : quia ista sunt actus quibus anima vivificat corpus, et quibus vivum a non vivo secernitur.

Est autem hic spiritus tenuis et clarus quantum ad materiam : et est quidem *tenuis* propter penetrabilitatem, ut in omnes partes corporis per subtiles potentias arteriarum possit penetrare. *Clarus* autem est, ut sui munditia omnes formas possit recipere. Lucidus etiam

esse perhibetur a quibusdam Philosophis : quod contingit ei ex multi perspicui admixtione : perspicui enim natura elementis et elementatis convenit ex communione corporum cœlestium : et ideo sicut motor cœlestis perspicuo influit vitam entibus, et est hoc, ut dicitur, Linii Philosophi, quasi vita omnibus entibus. Ita etiam motor qui est anima, est imago motoris cœlestium, convenienter habens instrumentum lucidum quo suum mundum minorem vivificet.

Medius tamen est in substantia et forma inter aerem et aquam, habens proprietates utriusque in aliquo, et in aliquo proprietates ignis : sed parum vel nihil habet de proprietatibus terræ. *Aquæ* quidem habet proprietatem in humido aliquantulum spisso, ut et bene formas recipiat et convenienter teneat : hæc enim causa est, quia anterior pars cerebri in qua sigillantur formæ sensuum, medullosa et humida facta est : et tunc a simili probatur, quod idem oportet esse in spiritû animali. *Aeris* autem habet formam propter principia vitæ quæ sunt in aere, quæ sunt calidum et humidum : convenientissimum enim est ut instrumentum vitæ habeat etiam vitæ principia : et quod illa dominentur in eo : propter hoc etiam quoddam restaurum sumit ex aere per anhelitum, sed specialiter per evaporationem nutrimentalis humidi restauratur, sicut in *Somno et Vigilia* dictum est. *Proprietates* autem *ignis* habet, ut caliditate sua vias aperiat et perforet : calidum enim est aperitivum et perforativum : siccitate autem actuali indurat interiorem tunicam arterialem, ut et ictus sustinere valeat suos, ut et non remollita arteria concidat et emollescat, et tunc spiritus transire non possit : humida enim mollia concidunt et incurvantur, et ad angulum claudunt vias et poros. Amplius si humidus accidentaliter esset, etiam similiter humida arteria fieret : et tunc arteria mollis pulsui cederet : et tunc spiritui pulsanti non esset impetus ante se per arteriam, sed potius elevaret in una parte : et tunc illud pulsaret et extenderet viam. *Terræ* autem *priopríetatem* non habet : quia terra frigida, gravis, et sicca est, expressa ab ea omnimoda humiditate. Et per gravitatem quidem repugnaret nobiliati, per frigiditatem autem repugnaret vitæ quam operatur, eo quod frigus est mortificativum, præcipue illud quod est conjunctum cum sicco. Per idem autem repugnaret formarum receptioni, quas oportet spiritum universaliter recipere : sicut enim unum instrumentum quod est malleus, habet faber ferrarius, per quod omnes inducat in ferrum formas artis suæ : ita hoc unum instrumentum junctum est animæ, per quod in toto corpore inducit omnes universaliter formas et operationes vitæ : et sicut in arte fabrili est unus artifex et una ars et unum instrumentum, sed multæ formæ artis et multi motus instrumenti, et per consequens multa artificiata : ita etiam in physicis una est anima et unum instrumentum et multæ perfectiones organorum constitutæ ex illis, ut visus in oculo, digestio in hepate et stomacho, et sic de aliis naturalibus et animalibus organis et perfectionibus eorum. Hæc igitur est causa, quod proprietates aliquas terræ non habet spiritus, aut minimum et insensibile habet.

Sed oportet nos non latere, quod hoc instrumento anima et non natura utitur : natura enim jungitur materiæ sine medio, et perficit in ea suas operationes sine medio : eo quod ipsa non operatur essentialiter et per se nisi unum : propter quod instrumento non indiget. Sed anima nihil ita operatur quod non cesset vel cessare possit aliquando ab illo, et operatur multa essentialiter. Cum igitur ipsa sit una et indivisibilis, per se solam hæc plurima operari non potest : et ideo junctum est ei instrumentum, ex cujus formali diversitate plurima valeat operari. Dico autem *formalem* secundum quod spiritus a corde transmissus ad alia membra inducit formas illorum ad ve-

hendum virtutes illorum membrorum in corpus, sicut in cerebro accipit sensus et motus formam, et in hepate virtutum naturalium formam induit, et in testiculis virtutem formativam quæ a Philosophis vocatur *divina.*

Et in hoc egregie Avicenna comparat cor soli, et spiritum vitalem comparat lumini solis in minori mundo : quoniam cor est principium vitæ per totam circumferentiam corporis, sicut sol principium vitæ in majori mundo in circulo declivi, qui causa est generationis et corruptionis rerum, ut diximus in secundo *Peri geneseos*[1]. Radii autem solis accipiunt virtutem omnis stellæ quam illuminant et tangunt : et ita faciunt spiritus procedentes a corde ad alia membra principalia : reflexi enim ab ipsis spiritus vehunt secum virtutes membrorum in ea ad quæ reflectuntur. Hæc igitur est certissime substantia et quidditas spiritus animalis.

CAPUT V.

De origine spiritus qui copulatur cum semine, et vocatur RADICALIS *cum operationibus ejus.*

Spiritus autem qui est instrumentum animæ primum, duplex est, sicut virtus animæ quam vehit. Est enim unus spiritus et primus, qui est evaporatio ipsius humidi quod est in semine aliquo cum eo vapore qui naturaliter continetur in ipso. Et hic spiritus est, qui primo per virtutem formativam quæ in semine est, calido seminali excitatus et loci spirat in semine, et post ante hoc in viscositate ipsius seminis continetur retentus. Cum autem humidum seminis formari a virtute formativa incipit exterius, id quod formatur, pelle circumducitur viscosa, intra quam spirans spiritus ille primo pulsare incipit, vehens artificem formantem, qui est virtus formativa, et virtus ejus in omnium membrorum formationem.

Hujus autem signum est quod spiritus iste sit inviscatus in semine primo radicaliter : dicit enim Aristoteles albedinem esse seminum omnium plantarum et animalium fere, nisi sint valde terrestria adusta, sicut piper, et cubebæ, et hujusmodi : albedo enim hæc ex spumoso fit subtili aereo, quod stans spiritus semine designat, qui cum primo spiraverit, a calido loci et naturæ excitatus, statim viscosum dissolvit humidum, quod in exteriora delatum, in idem constare incipit infrigidatum propter a principio caloris distantiam. Principium autem caloris in semine est medium ejus quod est ei loco centri et cordis : constans autem in exterioribus humidum viscosum retinere intus incipit spiritum, qui exhalare non valens, reflecti incipit et pulsare : et hoc modo informatus a virtute divina quæ formatrix est, incipit operari organa vitæ ex ipso humido quod intra pellem continetur. Nisi enim primo contineatur spiritus et humidum, exhalabit spiritus, nec exspectabit donec calore naturali seminis terminetur et digeratur et formetur ad vitæ organum quod potentia vitam habet, eo modo quo in libro de *Anima*[2] diximus, quod anima est ac-

[1] II de Generatione et Corruptione, tract. III, cap, 4, 5 et 6.

[2] II de Anima, tract. I, cap. 2 et 3.

tus corporis physici organici potentia vitam habentis.

Hæc autem est prima substantia spiritus animati corporis, sicut et seminale humidum potentia est substantia organarum : et sicut humidum radicale seu seminale per nutrimentum multiplicatum, præstat nutrimentum et augmentum membris, ita etiam vapor alimenti in corporibus animatorum adjunctus huic spiritui, restaurat eum et auget, ut fortis sit ad vehendum virtutes animæ in corpora perfectæ quantitatis existentia.

Redit igitur quod diximus ad hoc quod ex duobus substantia spiritus seminalis conficitur : quorum unum est id quod de ipsa natura et substantia spiritus est in semine, cum clauditur a generante id quod de ipsa natura et substantia est spiritus. Aliud autem quod nascitur ex ipso vapore humidi radicalis, cum calido loci et naturæ excitatum vaporare incipit.

Spiritus autem hujus in semine sunt quatuor operationes, quarum una est dissolvere humidum ut sit receptibile formarum : et hoc facit per adjunctum sibi calidum. Secunda est pulsare fortiter undique per ipsum : et hoc faciendo facit multa foramina formando arterias per quas arterietur quasi totum corpus animatum. Tertia est vehere virtutem informantem virtutis ad omnes membrorum formationes. Hæc enim virtus est in semine sicut artifex in artificiato : et sunt virtutes particulares ejus quæ sunt formativæ membrorum quæ vehuntur a corde vel ab eo quod est loco cordis in omnes partium differentias. Quarta autem operatio est valde necessaria et subtilis : quia scilicet impossibile est, quod ab eodem et proximo principio fluat spiritus et humor : quia unum impediret alterum in fluxu suo : et hac eadem de causa non potest spiritus per eamdem viam fluere cum humido radicali : ideo oportet quod via spiritus ubique juxta vias humidi radicalis penetret, et pulsando sibi ingerat potentiam ad vitam : nisi enim illo agente conferatur ei potentia ad vitam, non magis posset de ipso fieri membrum actu vivum, quam de illo quovis humido contemperato. Istæ sunt igitur operationes essentiales spiritus qui complantatus est in semine.

Hæc autem licet sint dicta Peripateticorum, tamen per rationem fortem hoc idem sic demonstrative probatur : scimus enim per demonstrationem, quod omne quod movetur, habet motorem conjunctum sibi. Videmus enim semina moveri quando moventur ad formas animatorum et figuras : scimus iterum omnem generationem ex convenienti esse, ita etiam quod generatio univoca est ad quam reducitur æquivoca generatio : oportet igitur formans et movens semen simile esse secundum rationem formæ generati corporis, sicut forma artis similis est formæ artificiati : et ideo etiam virtus formativa vocatur a Philosophis anima propter conformitatem rationis et speciei quam habet cum anima. Quod enim anima formatum movet et vivificat et regit : hæc formativa in eadem figura format et vitæ præparat et motui secundum locum : cum formalis et simplex sit virtus formativa, non potest per se formare diversa in figura et actu : propter quod debet habere instrumentum quod diversificatum faciat hanc figurarum diversitatem.

Amplius autem in artibus ita est, quod forma quæ secundum esse simplex est in anima, non efficitur in materia lapidum vel lignorum vel alterius materiæ grossæ, nisi mediante instrumento : hæc enim quia movetur ab artifice, habet virtutem inducendi formam : et quia tangit materiam, ideo mutat eam in formam. Cum igitur ars naturam imitetur, erit simile in operationibus animæ in natura. Sic igitur convincitur, quod spiritus ille omnium operationum instrumentum est, quas facit virtus formativa in semine. Nos autem de semine et virtute formativa in libro de *Animalibus* dicemus : hæc enim quæ dicta sunt, ad probandam

originem *radicalis spiritus* commemorasse sufficit.

CAPUT VI.

De origine et operationibus spiritus vitalis in corpore jam formato.

Hic autem spiritus in formato corpore existens, est qui vivificat totum corpus : et de virtute formativa tantum habet, quod alimentum sumptum iterum format ad potentiam vitæ : sed in hoc deficit, quod non format humidum nutrimentale nisi in quodam jam formato, eo quod ipsum magis est extraneum quam seminale, et minus habile et obediens formationi. Propter quod duas virtutes concurrere oportet ad ipsius formationis virtutem, scilicet quam advehit spiritus, et virtutem membri in quo fertur. Sed tamen in hac operatione virtus quam advehit spiritus, operatrix est et actrix : et virtus membri est sicut loci virtus, in quo convenienter formatur humidum aut materia : et ideo spiritus est sicut formans et sigillans, sicut est virtus masculina, et humidum est sicut materia fœminæ, et membrum est sicut matrix in qua concipitur ad formandum. Et hæc est principalis operatio spiritus vitalis in corpore animato, cujus rei gratia humidum quod est nutrimentum ultimum in his quæ nutriuntur, sicut est sanguis in habentibus sanguinem, et in non habentibus sanguinem est humor qui est loco sanguinis, ita decurrit per vias suas a principio vitæ quod in omni loco conjungitur eidem via spiritus, ex cujus pulsu undique recipiat potentiam vitæ et formæ membri animati cui est vivendum.

Hic ergo spiritus sic existens in omnibus animatis, etiam restaurum quærit : eo quod impossibile est, quod non aduratur multum de substantia ejus in corpore, et ideo multum exhalat de ipso per poros corporis : hoc autem restaurum accipit generaliter in omnibus animatis ex vapore alimenti quod jam elevatum est ad primum principium vitæ quod est cor in habentibus cor. In plantis autem et animalibus cor non habentibus est membrum quod est loco cordis. Cum enim sic levatur ad principium vitæ, tunc effumat in ipsum principium vitæ, et ibi formatur ad hoc quod vehat vitæ virtutes et conjungatur diminutio spiritui et restauret ipsum.

Habet enim hic spiritus quatuor principales operationes, quarum prima et principalis est, quod est *vivificus* : etiam hanc habet a summo motore qui est anima. Secunda autem est quia est *calefactivus* : et hanc habet a membro principali quod est fons caloris. Tertia autem, quod est *eventativus* : et per hanc dissolvit et quasi verberando subtiliat ea quæ viscosa sunt in nutrimento corporis : et hanc habet a suo proprio motu. Non enim frustra natura dedit ei tam fortem motum et duras percussiones, sed ingeminata est, ut ictibus illis dispercuteret et divideret ea quibus influit, et sic dissolvendo aptaret ea membris vivis, et eventaret a corruptis. Quarta autem est quam omnes physici dant ei, quod expedit omnem virtutem animæ ad operationes essentiales et sibi proprias. Hæ igitur sunt operationes quas habet in omnibus animatis, sed speciales quasdam habet in quibusdam, de quibus hic non est dicendum, sed in libro *Animalium*.

CAPUT VII.

Quod in quibusdam animatis spiritus habet vias a nutrimento distinctas, et in quibusdam non.

Non autem lateat te, quod spiritus iste vitalis qui a quibusdam naturalis vocatur, in quibusdam animatis distinctas habet vias a viis nutrimenti, et in quibusdam non, sed movetur cum nutrimento in eisdem viis. In quibus enim non est sanguis, sicut in plantis omnibus et quibusdam animalibus minutis, et in quibusdam magnis, in quibus sanguis non est, sicut in multis piscibus et cancris et conchis, etiam per incisionem subtiliter quæsitæ non inveniuntur viæ aliquæ per corpus nisi solius nutrimenti. In omnibus autem sanguinem habentibus utræque viæ inveniuntur, venæ scilicet quæ sunt viæ nutrimenti, et arteriæ quæ sunt viæ spiritus. Cognoscitur autem hoc quoniam si elixentur corpora animalium et præcipue cor et hepar et cæteræ interiores partes exsiccentur, inveniuntur viæ duræ et apertæ et vacuæ, et viæ molles plenæ sanguine coagulato.

Causa autem hujus est, quod in non habentibus sanguinem profecto grave et viscosum est nutrimentum propter algoris superabundantiam : tale autem nutrimentum nec elevaretur, nec in membra penetraret, nisi et spiritum et calorem haberet conjuncta sibi et interclusa in ipso : hæc enim duo in tali nutrimento facit spiritus interclusus elevans nutrimentum, et impingit ipsum in substantiam membri cui uniendum est suo motu et sua subtilitate quam habet.

In his autem quæ sanguinem habent, licet sit aliquis spiritus in sanguine interclusus, non tamen oportet totum esse interclusum : quia sanguis secundum se calidus est, et suo calore levatur : et cum calor sit divisivus et perforativus, calor ille aperit membra ut possit subintrare nutrimentum : et ideo spiritus iter suum habet per alias vias. In hoc etiam est adjutorium non parvum : ut in pluribus enim sanguinem habentibus sunt magnæ diversitates in membris ex quibus componuntur : et hæc membra non expedita essent ad actus, nisi virtus principii vitæ cito vehi posset ad ipsa : non autem cito flueret, si veniret cum nutrimento : quia nutrimentum est humor gravis et spissus, et non de facili mobilis : et ideo ingeniata est natura vias concavas duras ordinare, per quas spiritus advehat omnes virtutes membrorum ad suas sedes in quibus operantur. Sanguinem autem non habentia ut in pluribus valde similia habent corpora, sicut plantæ et pisces et multa vermium et serpentium genera : et ideo per unius modi spiritum vita fit in omnibus, et est sensus et motus in animalibus : et ideo spiritum distingui non est necessarium nisi in capite forte, vel in membro quod est loco capitis, propter virtutes animales. Et hujus etiam causa est, quod talia animalia sanguinem non habentia minus aliis animalibus sunt disciplinabilia : quoniam inviscatum in nutrimento et grossum habentia spiritum, aut parum et non universaliter separatum, non retinent formas auditas neque distinguunt eas. In plantis autem omnibus nisi in poris vias nullas habet, in quibus elevat nutrimentum, in quo esse cognoscitur, per hoc quod semper invenitur spumosum et album : hæc enim, ut diximus, efficit spiritus permixtos nutrimento.

Quod autem talis spiritus in omnibus

sit animatis, ostenditur et ratione et signo. *Ratio* quidem est, quia cum omnis vitæ causa sit calidum et humidum, humidum autem semper cum calido est vaporativum et convertibile in spiritum, necesse est quod in omni vivo sit generatio spiritus. *Signum* autem est, quod in omni vivo videmus hoc quod quando frigus comprimit eum extra, tunc contrahuntur extrema ejus exteriora, sicut tempore frigoris contrahuntur flores in nocte, et corpora animalium minora et pallidiora inveniuntur : cujus causa non potest esse nisi conversio spiritus et compressio ad interiora. Tempore autem calidi solis exteriora tumescunt et replentur nutrimento : cujus causa non potest esse nisi evacuatio spirituum ad exteriora, qui secum ad exteriora trahunt nutrimentum, et ideo aperiuntur et intumescunt. Declaratur autem hoc uno tempore quod est calidum et humidum, quod ita spiritus plantarum et animalium evocat, quod omnia fere tunc tumescentia quasi pubescentia efficiuntur, et turgentibus gemmis in plantis, et animalia impletis vasis seminariis erumpunt in fœtus et fœcunditatem.

CAPUT VIII.

Cujus partis animæ primum sit spiritus ?

Ordo autem jam expostulat, ut dicamus cujus sit particulæ animæ spiritus iste. Sed forte dubitavit aliquis, utrum sit alicujus particulæ animæ? Scimus enim, quod omnis multitudo naturæ alicujus ad unitatem reducitur : et ideo cum virtutes vitæ multæ sint in anima, sicut nutrire, et sentire, et movere, et alia hujusmodi, oportet quod hæc tota reducantur ad unitatem quæ est substantia animæ, quam circumstat talis virium multitudo suarum, sicut naturales potentiæ circumstant naturam et subjectum in quo stant.

Cum igitur, sicut alibi probatum est, et superius in hoc libro aliquid de hoc dictum, actus primus et proprius animæ in corpus sit vita, spiritus autem sit vitæ vehiculum, oportet quod spiritus secundum se sit instrumentum animæ primo, et per consequens virtutum suarum quæ sunt vires animæ. Cujus multi non parvæ auctoritatis viri, diversas assignant causas et rationes. Aliqui enim fuerunt, qui dixerunt omnino incorporeum et omnino grossum corporeum conjungi non posse sine medio quod conveniat cum utroque : et hoc dicunt spiritum esse, qui subtilitate sua convenit cum anima, et corporeis dimensionibus convenit cum corpore. Hæc autem sententia nulla mprorsus habet veritatem, et est contra omnia dicta Peripateticorum : quoniam spiritus non est medium quo anima conjungatur corpori : eo quod sine medio unita est ei sicut omnis perfectio suo perfectibili sine omni unitur medio, sed potius spiritus est, per quem anima operatur in corpore opera vitæ.

Et ideo hoc errore abjecto, dicamus quod spiritus est instrumentum animæ, sicut malleus vel dolabrum est instrumentum architecti : et hoc instrumento anima facit vitam in corpore sicut formam artificiati facit artifex per instrumentum. Hic autem necessitas instrumenti non quæritur propter motoris indigentiam et infirmitatem : quia motor sibi ad omnia sufficit, habens in se omnes formas quas inducere intendit, sicut artifex habet in se omnes formas architecticæ : sed potius propter indigentiam et necessitatem corporis, quod recipit ab anima actum vitæ

et formam. Cum enim illa distet a principio vitæ indigente ad vehendum vitam : quoniam licet virtutes quædam sint in organis et partibus animatorum fixæ non separabiles ab ipsis quamdiu sustinet animal, sicut visus est in oculo : tamen illæ virtutes sunt ligatæ et immobiles quando continue non influitur virtus alia perficiens eas a principio et fonte vitæ, quod est ipsa anima secundum substantiam suam : et ideo spiritus est necessarius qui advehat hanc virtutem. Cujus signum est quod prius diximus : quoniam spiritu ad interiora retracto, organa exteriora contrahuntur et immobilitantur : et eo reducente, laxantur ad actum.

Et ideo quidam dicunt triplicem esse vitam in his quæ vivunt : unam quidem quæ est causa vitæ : et hæc est vita animæ. Alteram autem quæ est fluxus hujus vitæ ad vivum : et hæc est vita instrumenti animæ quod est spiritus. Et tertiam quæ est vita formaliter recepta a corpore et partibus animati corporis : et hæc est qua dicitur caro viva, et auris, et oculus vivus. Hoc autem per omnia simile est his quæ sunt in arte : quoniam artis forma primo est in anima artificis : et cum iteratur fluxu quodam et processu in materiam, quandoque est in operationibus et motibus instrumenti : et tertia est quæ adhæret artificiato et est producta in ipsum. Sed in hoc est dissimile, quod formatio artis quiescit perfecta in artificiato postquam in ipsum inducta est. Forma autem organorum animatorum quam adducit spiritus, est laxatio ipsorum ad actum : et hæc est quasi in continuo fieri. Propter quod etiam continue anima utitur instrumento quod in organo visus videri potest, quod habens visum non utitur eo nisi a principio vitæ spiritus veniens laxet ipsum et mobilitet ad operationem. Similiter autem est in aliis partibus animatorum corporum.

CAPUT IX.

Cujus partis corporis primum sit spiritus?

Cujus autem partis corporis sit ipsa substantia spiritualis, jam non est difficile determinare : quoniam licet origo ejus sit ex humido radicali et cibali, tamen generatio ejus et essentia vitalis spiritus est in corde. Per venam enim quæ est in imo hepatis sive convexo ipsius quæ ad medium thalami cordis dirigitur, substantia spiritus bulliens spiritum elevat versus cor, vel versus id quod est loco cordis in his quæ cor non habent et hepar : et forte etiam venis carent. Statim autem ut ibi est cibus et spiritus in omnibus cor habentibus, discursio fit ad extremos thalamos, ita quod dextro plus attribuitur sanguinis et grossior et minus de spiritu, sinistro autem plus attribuitur spiritus et minus sanguinis, qui tamen est sanguis clarus et subtilis per spiritualium præcipue nutrimentum. Claritatem autem habet et subtilitatem propter permixtum sibi multum spiritum. Subtilitatem autem habet propter ictus spiritus, et eam quæ facta est in ipso spiritu ejusdem sanguinis sublimationem. A sinistro autem cordis thalamo arteriæ producuntur per totum corpus, in quibus continue spiritus pulsat vitam a fonte vitæ qui est cor : trahitur autem ad sinistrum spiritus in habentibus cor et sanguinem ; quoniam cum hepar sit in dex-

tro, repletur fumo malo spiritus, si ad dextrum ventrem sive thalamum cordis distribueretur : hoc autem maximum in vitæ operationibus generaret impedimentum.

Licet autem talis distributio cordis et arteriarum non sit in non habentibus sanguinem pluribus, neque etiam in plantis, tamen aliquid simile est proportionaliter talibus membris, et distributioni respondens, per quod intelligitur spiritus ab eo membro quod est principium totius corporis et totius caloris : non enim acciperet formam vitæ quam influit ubique per corpus, nisi a loco ubi vitæ principium formata omnia membra foverit, et in ipsa virtutes vitales et vitam infuderit. In omnibus enim oportet continuari instrumentum usque ad motorem ipsius : et cum artifex vitæ anima sit in corde, oportet quod etiam spiritus primum informationi instrumentum operum vitæ derivetur a corde.

Signum autem hujus est, quod cum motus spiritus sit duplex, scilicet diastoles et systoles, qui motus est compositus ex pulsu et tractu, hos motus primo perpendimus in corde, vel in eo quod est loco cordis : propter quod etiam in toto corpore per diastolem et systolem spiritus, perpenditur qualis sit cordis dispositio. Oportet igitur quod spiritus a corde procedat : ampliato enim corde in ventriculis suis, necesse est ipsum spiritum trahere. Concluso autem eodem, necesse est ipsum spiritum expelli. Per dilatationem igitur cordis et contractionem causatur motus expulsionis et attractionis : expulsio autem in spiritu et arteriis causat diastolem, et attractio causat systolem : quod fieri nullatenus posset si spiritus ab alio quam a corde procederet.

Sed quia generalis debet esse doctrina de natura spiritus, sciendum est quod in plantis et sanguinem non habentibus aliquid istis est proportionale. Cum enim actus vitæ communiter inventus sit in omnibus animatis, et sit vita proportionaliter in eis perfectior et minus perfecta, oportet quod et principia et instrumenta vitæ omnibus proportionaliter insint : et ideo licet non sit in plantis talis spiritus et alimenti distributio, sicut in habentibus cor et sanguinem, tamen necesse est quod calor naturalis in eo quod est fons et principium caloris, sicut radix est in plantis, aliquid de humido resolvat in spiritum in quo virtus vitæ quæ est in radice devecta et succum vegetet et præparet, et totam plantam pulsando moveat ad vitæ vigorem. Cum enim spiritus inclusus in aliquo unde exire non potest, revolutus et diffusus pulsando fluit per id in quo est, et aliquando recurrit ad suæ generationis principium, quod est cor, duplici de causa. Una quidem ut restauretur deperditum in ipso. Alia est ut exteriora non dissolvantur nimis et laxentur per continuam spiritus attractionem : per hoc enim exhalaret spiritus, et humidum et virtus corporis desiccaretur nimis, et debilitarentur virtutes corporis.

His igitur de causis aliquando retrahitur, aliquando extra ducitur spiritus : et iste est quidam spiritus omnium animatorum. Sed in animalibus hoc melius apparet, quæ omnia motum habent dilatationis et constrictionis, qui sunt motus proprii spiritus vitalis, licet non omnia habeant motum processivum localem. In plantis autem minus : sed tamen et in his tempore veris in nocte clauduntur flores, et de die aperiuntur : quod est certum signum duplicis motus spiritus vitalis, scilicet ad interiora de nocte, et ad exteriora de die. Et similiter inter hyemem et æstatem proportionaliter loquendo : quoniam spiritus in æstate et vere movetur ad exteriora plantarum, et ideo tunc frondent et florent et germinant : in hyeme autem moventur ad interiora, ut ex vapore humidi interius contenti et repressi sumat restaurum spiritus. In autumno autem frigido incipiunt claudi pori corporum plantarum ad principium retrahendo calorem et spiritum, hoc est, ad radicem : et ideo tunc ibi calor et

spiritus multiplicati quasi circa locum digestionis trahunt humorem a terra sicut a quodam ventre sive stomacho, ex quo humore iterum spiritus restaurantur et multiplicantur. Innegabile igitur est, quin spiritus sit illius particulæ animati corporis, a quo oritur sicut a principio, et ad quod recurrit sicut ad principium restaurans quæ deperdita sunt in ipso : hoc autem est cor, aut quod est loco cordis.

Hæc autem et alia jam constant ratione : quia jam scimus quod fons caloris est cor vel id quod est loco cordis : et scimus quoniam humidum nutrimenti non terminatur nisi per calidum. Oportet etiam quod humidum ad cor vel versus cor dirigatur quando terminatur epsesi : calor autem ex humido necessario generat spiritum. Cum igitur tam calor quam humor terminati et completi sint a corde et sint cordis, oportet quod spiritus per omnia sit ejusdem principii, et multo amplius ex quo in cordis sinistro ventriculo primo invenitur et motus spiritus et abundantia illius spiritus, et magis quam in aliquo membro quod sit in corpore animato.

CAPUT X.

De motibus spiritus in corporibus animatorum.

Hoc autem habito, de motu spiritus oportet nos determinare. Oportet autem scire, quod spiritus iste vitalis, qui secundum ordinem naturæ est ante respirationis spiritum, eo quod respirationis spiritus assumitur in adjutorium et augmentum istius, habet tres motus : unum quidem ex natura materiæ, et alterum quidem ex virtute motoris qui est anima, et tertium ex dispositione cordis vel ejus quod est loco cordis, a quo sicut a principio corporeo primo oritur et procedit.

Motus autem quem habet ex natura, est ascendere sursum, et maxime illud quod purius et subtilius est in ipso : quamvis enim sit compositum corpus ex elementis, abundat tamen in natura aeris, et ideo retinet motum aeris. Quod autem hunc motum in corpore obtineat, ex hoc nobis signatur : quia in omnibus animatis invenimus abundare spiritus subtiles et calores in superioribus circa capita animalium et circa extremitates et summitates plantarum : propter quod etiam plures ipse spiritus in superioribus corporum animatorum perficit operationes : in plantis enim folia et fructus et flores producuntur. In animalibus autem in superioribus fit operatio universaliter spirituum, et non in inferioribus. Quod autem quædam pars ejus descendit, non

impedit : illa autem est inviscata cibo grosso descendenti, et in ipso descendit : aut est repulsa ad locum illum quasi per violentiam, et tunc est ibi modica : ibi igitur est unus motus ejus. In hoc autem motu licet unus sit, tamen per accidens multa contingunt ei ex hoc quod in tali vase movetur : quando enim venit ad extrema animati, quæ aere frigido conclusa sunt, revolvitur in seipsum et inspissatur : et tunc inspissatus poterit complere quæ ante non potuit : et ex hoc est abundantia spiritus in superioribus magis quam in inferioribus.

Alter motus quem habet virtute sui motoris, est motus animæ : qui etiam simplex est in esse, sed multiplex in loco, materia, et virtute. Dico autem, quoniam *simplex est in esse* : eo quod esse suum non est nisi unius et ejusdem instrumenti, et ad unum et eumdem motorem relati. Sed *multiplex* voco *in loco*, quoniam sicut instrumenti motus in arte est ad omnem locum materiæ quæ susceptibilis est formæ artis, ita est motus spiritus ad omnem viam et partem corporis, cui imprimi potest forma animæ quæ est ad operationem cujuscumque vitæ, et actus et perfectio corporis physici potentia vitam habentis : et quantum ad hoc esse formale in ipso voco propter formam motoris qui informat spiritum naturaliter, movetur sursum et deorsum, et ante et retro, et dextrorsum et sinistrorsum, ad omne membrum, in quo anima exercet aliquam operationem vitæ : et iste motus est ei naturalis quoad hoc, licet illa natura sit animæ natura et non corporis. Et, sicut superius tetigimus, sic efficitur spiritus universale instrumentum animæ, sicut lumen est universale instrumentum motoris orbis, quo materiam movet omnium generabilium et corruptibilium. Sicut enim motor orbis radiis et lumine secundum diversas irradiationes et angulos radiorum diversas vires suas infundit materiæ generabilium et corruptibilium, et movet eam ad diversitatem formarum pro diversitate partium materiæ secundum quod unaquæque susceptibilis est, ita per omnia anima spiritibus radialiter implet corpus suum, cujus ipsa est motor, et implet ipsum viribus animalibus sive animæ pro diversitate organorum susceptibilium. Et hæc est causa, quod unus et idem spiritus operatur visum in oculo, et auditum in aure, et sic de aliis. Et hæc est causa, quod est motus ejus multiplex *in virtute* : licet enim sciamus, quod ab uno motore in uno mobili non possit causari nisi unum, tamen illud unum tantum multiplicatur secundum virtutes, secundum quod ostendit in alia et alia : et ideo una forma qua ab anima informatur spiritus quæ *forma vitæ* vocatur, et est in spiritu, non tamquam in subjecto vivente formaliter, sed est in eo sicut ars, et artis forma est instrumentum per quod inducitur in materiam. Et in hoc deceptus fuit Pythagoras qui hujusmodi spiritus voluit animalis esse.

Sic igitur illa forma vitæ potentia distinguibilis est et contrahi potest ad omnem virtutem quæ operatur aliquem actum vitæ, sicut est nutritiva, augmentativa, et sensitiva, et secundum locum motiva. Hic autem motus licet sit naturalis a forma instrumenti secundum quod instrumentum est, tamen, ut Avicenna bene dicit, neque naturalis, neque violentus, neque voluntarius potest dici. Causa autem quare non potest dici *naturalis*, hæc est : quia naturalis motus non est nisi uno modo, et ad finem unum sive loci sive formæ : hic autem motus est ad loca et ad formas multas : neque uno omnino est, quoniam est expulsione et attractione, sicut superius diximus : cum omnis motus naturalis, sive sit corporis simplicis, sive compositi, sit una via tantum, et non ex eodem in idem revertendo. Constat autem hoc in omni simplici habente motum rectum. In compositis autem ex hoc constat : quia sicut in aliis libris disputatum est, nullum corpus potest componi æqualitate arithmetica ex omnibus elementis, sed compositio est per æqualitatem geometricam :

et ideo omne compositum sequitur motum elementi in eo dominantis. De motu autem cœli qui est ab eodem in idem, alibi ostensum est quod non est naturalis. Igitur iste motus spiritus non est naturalis. Sed neque *violentus* esse potest : quoniam si ita esset, tunc esset per accidens, et non esset semper in animali, neque frequenter, sed raro, et non constitueret sed corrumperet animalis virtutem et perfectionem : esset etiam cum labore magno et pœna : quæ omnia motui spiritus ab anima omnino aliena sunt : cum ipse de omnis animati sit constitutione, et virtutes perficientes et vigorem det universaliter omnibus partibus corporis : et hæc sit delectatio animalis et valor. Vocemus igitur eum motum spiritus secundum congruentiam animæ.

Tertius autem motus quem habet ex primo movente, quod est pars corporis, est motus expulsionis et attractionis, de quo motu per ea quæ determinata sunt in quinto *Physicorum*, scimus quod componitur ex duobus motibus et duabus quietibus. Scimus enim quod quotiescumque motum ipsum, quod fertur, uno puncto ut duobus utitur, quod toties quiescere accidit. Constat autem quod idem est terminus expulsionis, et principium attractionis. Ergo illo ut duobus utitur. Adhuc autem idem est finis retractionis et principium expulsionis : per eamdem igitur necessitatem et ibi quiescere accidit : perfectur igitur motus spiritus qui ex motore primo corpore perficitur ex duobus motoribus, qui sunt pulsus et tractus, et duabus quietibus componitur, quarum una est inter pulsum et tractum, alia inter tractum et pulsum. Sed valde considerandum est quis istorum motuum, et quæ istarum quietum sit naturalis, vel ambæ sint naturales quietes, vel ambo motus : sed hoc facile deprehenditur,quod ambo naturales sint animato in quantum animatum : et spiritus in quantum talis corporis instrumentum sit et non simpliciter. Pulsus enim evehit virtutes in organa : et hoc naturale est ei quod ex perfectione sua oportet operari actus vitæ. Tractus enim est revocatio ad interiora spirituum ut salvari possint : et hoc iterum naturale et necessarium et ex suppositione, sicut in libro de *Somno et Vigilia* diximus. Dicamus igitur, quod pulsus est simpliciter intentus a natura animati, sed tractus est intentus ex suppositione et propter aliud, ut scilicet salvetur a natura animati corporis : igitur et quies quæ est finis pulsus, erit naturalis ex hypothesi sive ex conditione exstante illa, quod salvetur animatum et vivum : quies enim illa naturalis est ad quam est motus naturalis : et universaliter quale judicium est de motu, tale est de quiete ad quam est motus idem.

De his igitur quæ essentialiter spiritui animatorum conveniunt, in tantum a nobis dictum sit.

TRACTATUS II

DE DIFFERENTIIS SPIRITUS.

CAPUT I.

Utrum sit unus spiritus naturalis, vitalis, et animalis, aut diversi ?

Fuerunt autem quidam magnæ auctoritatis viri, qui hunc spiritum qui est instrumentum animæ, per differentias diviserunt. Plato autem et ante eum Socrates secundum illas differentias dividunt etiam principium spiritus, dicentes principium naturalis spiritus esse in hepate animam cupiditivam sive appetitivam : principium autem spiritus vitalis esse in corde animam quam *crascentiam* vocat Plato, sicut dicit Apuleius in libro de *Platonis dogmate* et vita ipsius. Principium autem animalis spiritus esse animam rationalem in capite : animas tres per substantiam differentes, et spiritus sedes ipsorum. Horum autem opiniones in tantum videtur sequi Galenus, qui dicit nullo modo idem esse principium naturalis spiritus, quod est principium spiritus animalis : cum naturalis spiritus per venas operetur et fluat ab hepate : principium autem animalis dicit esse in cerebro per nervos sensibiles et motivos : principium autem spiritus vitalis asserit esse in corde per arterias. Cumque apud istos persuasum sit non ab eodem principio derivari venas et nervos et arterias, dixerunt non esse idem principium istorum spirituum qui differunt substantia et loco : differunt etiam formæ substantiales, et motores numerantur, et differunt secundum numerum et differentias eorum quæ moventur. Cum igitur, ut inquiunt, cor, cerebrum, et hepar, loco, subjecto, et numero differant : necesse est quod motores eorum loco, subjecto, et numero differant, et inde tres in homine animos, et similiter in animalium cor-

poribus esse concesserunt vel contenderunt.

Adhuc autem Alexander in libro de *Motu cordis*, per omnia eorum opinioni, ut videtur, consentiens, hanc inducit rationem per hanc propositionem quasi communiter conceptam animo, quod diversarum virium et non subalternatim positarum diversa sunt organa, et per consequens diversi spiritus et operationes. Vegetativa autem quæ est nutritiva, et animalis quæ est sensitiva et motiva, et vitalis, ut asserit, diversæ sunt vires et non subalternatim positæ : propter quod pronuntiant istas esse substantialiter animas diversas. Et Plato quidem, ut Apuleius dicit, ait cupidinem reclusam esse in abdominis latebras concupiscentiæ et luxuriæ, ut longe relegata a sede superna sapientiæ et rationis deviare sensum et sapientiam non faciat aberrare. Irascitivam autem in corde in fonte caloris, ut a loco et sede vitæ nocumenta repellat.

Contra autem ista dicta fuit Aristoteles cum toto Peripateticorum cœtu, quem sequuntur Avicenna et Averroes, multis rationibus adstipulantes sententiæ Aristotelis, et Platonis dogma improbantes. Et in libro suo de *Somno et vigilia* disputans contra istos, utitur propositione per se nota, quod totius corporis est anima una et substantia quæ est forma una : eo quod communis animi conceptio est, quod esse differt secundum numerum essentiarum formalium, et secundum quod differt esse substantiale, ita differunt substantiæ. Non enim potest dici, quod ex æquo venientes istæ substantiæ perficiunt corpus organicum physicum : quia sic idem ex æque reciperet plures formas sese perficientes. Si autem diceret quod non ex æquo veniunt, tunc secundum prius et posterius in eodem essent formæ multæ non unitæ, quod est impossibile : aut oporteret dici quod una esset dispositio et accidens, et altera sicui necessitas : et tunc oporteret quod aliqua istarum esset accidentalis. Sed quia nos in libro de *Anima* [1] de his disseruimus, sufficit de his mentionem fecisse.

Galenus autem objicit dicens, quod per anatomiam probatur venas non a corde, sed ab hepate derivari : eo quod majora orificia habent in hepate et minora in corde : et ideo non esse eamdem viam spiritus naturalis et vitalis : cum arteriæ quæ sunt viæ spiritus vitalis, deriventur secundum anatomiam a corde. Eodem autem modo dicit, quod nervi procedunt a cerebro. Cum igitur non eædem sint viæ, nec eædem origines, constat quod spiritus non sunt idem spiritus et unus, nec est alicujus unius particulæ animæ vel corporis. Sed quia ista disputatio non potest determinari sine sententia divisionum vel recisionum quam Græci *anatomiam* vocant, ideo de hac disputatione usque al librum de *Animalibus* supersedeamus, et de solo loquamur spiritu, utrum sit unus vel non.

Nos enim scimus, quod unius effectus simplicis est causa una : et si contingat illum effectum recipere determinationem ved additionem in eadem generis natura, hoc erit a causa aliqua secunda super quam prima influit. Verbi gratia, esse effectus unius et quamdiu manet unicum esse simplex, non erit causatus formaliter nisi ab essentia una. Si autem fiat ipsum esse determinatum ad vivere, oportet quod hoc fiat a causa vitæ super quam influit causa quæ est essentia aliqua. Hoc autem semper contingit quoties causatum causæ prioris invenitur in causato causæ posterioris cum additione : tunc enim universaliter causa prima influit super secundum causam : et illa quæ est prior, est principium, secunda autem de principio illo traducta.

[1] Cf. II de Anima, per multa capita.

Resumamus igitur quæ sæpius dicta sunt, quod anima secundum se est causa vitæ, et quod nutrire, et augere, universaliter sentire, et movere secundum locum, et intelligere, sint opera vitæ cujusdam : oportet igitur ex demonstratione, quod omnis vita sensus et nutritivi et augmentativi et secundum locum motivi et intellectus causetur ab eo cujus simpliciter est effectus vivere. Probatum est autem in scientia de *Anima* [1], quod in eadem proportione se habent organa ad invicem, in qua se habent potentiæ motoris ad invicem. Cum igitur potentiæ motoris ordinentur omnes ad unum aliquid a quo fluunt et causantur, oportet quod organa omnia dependeant ad organum unum a quo recipiunt influxum. Hoc autem signum est, quod non dubitamus quin in omnibus animatis principium sit cor, vel id quod est loco cordis, et ex ipso generantur omnia membra et organa. Si ergo ex corde primo omnia generantur, oportet quod ad cor tamquam ad principium suæ perfectionis in omnibus habeant dependentiam et respectum. Idem autem omnino convenit de spiritu : cum enim sit vivificus omnis spiritus secundum aliquam vitæ operationem, oportet quod ab uno aliquo primo formam et habitum vitæ accipiat spiritus omnis : et hic quidem est cordis ventriculus sinister, sicut supra diximus. Propter quod dogma Platonis retinentes dicimus erroneum esse dictum ipsius : etsi forte ista potentialiter divisa et non essentialiter dixit, et hoc esse unius et ejusdem animæ potentias diversas fundatas in una substantia, sicut naturales potentiæ unius et ejusdem substantiæ simplicis valde sunt multæ. Sed hoc non sonant verba ejus, nec hoc dixerunt eum intelligere Philosophi qui post eum dicta sua retractaverunt. Membra etiam omnia ad cor esse reducta et ligata dicit Aristoteles, sicut ad principium suæ generationis et formationis : et quod Galenus dicit, oriri venas ab hepate, falsum esse contendit Aristoteles. Sed contrarietas illa ex multis anatomiis consideranda est in libro de *Animalibus* [2].

Sed nunc hic tantum dixisse sufficiat venarum substantiam oriri a corde, sed tractum primum faciunt ab hepate et stomacho et intestinis. Neque signum sufficiens est ad hoc quod oriri dicantur ab hepate : quia orificia majora habent ab hepatis parte : hoc enim non contingit propter massam substantiæ ex qua generata est substantia venarum, sed quia in primo sugunt massam ptisanariam, et elevant ipsam versus cor, ut inde trahant formam nutrimenti, quod scilicet sit unibile potentia ei quod vivit et in quo animæ exercentur operationes. Ut enim melius totam substantiam nutrimenti capiant, facta sunt orificia earum versus hepar magna et ampla, et non propter hoc quod oriantur ab hepate.

Similiter autem dicimus, quod substantia nervorum venit ex corde, et ducta ad caput, ibi dividitur ex tela cerebri in nervos sensibiles et motivos.

Similiter autem est de substantia spiritus : quoniam spiritus oritur totus a corde : sed cum cor solum habeat virtutem generalem, et cætera membra principalia virtutes habeant particulares et determinatas, ideo spiritus qui oritur ex corde et virtutem vitæ habet universalem, et hoc in cerebro determinatur et specificatur ad formam sensus in parte anteriori, et ad formam motus in posteriori, et ad formam vegetationis habet nutrimentum in hepate, et ad formam formativam, et plasmativam, quam quidem dativam vocant et divinam, in testiculis.

Et sic patet qualiter omnium istorum principium primum est cor : et hoc quod influit, determinant et contrahunt virtu-

[1] II de Anima, per multa capita.

[2] III de Animalibus, tract. 1, cap. 3.

tes in organis principalibus residentes ad operationes vitæ determinatas secundum opera vegetativæ, vel plasmativæ secundum locum.

Et per hoc etiam patet, quod omnes virtutes animæ quasi quadam subalternatione subduntur motori cordis, sicut et omnia membra ab ipso sumunt principium suæ generationis.

Ex hoc etiam patet qualiter principium sensitivum sit directum ad cor, et tamen habet organum suum in cerebro.

Clarum etiam est qualiter spiritus revocati ad interiora, diriguntur ad cor omnes, licet alius sit vitalis, et alius naturalis et alius animalis. De his tamen omnibus in libro de *Animalibus* dicetur.

CAPUT II.

De spiritu naturali et operibus ejus et ortu.

Dubitabit autem forte aliquis, quare nominetur *spiritus naturalis* qui per nutrimentorum spirat regionem, et nutrimento et digestioni deservit. Adhuc autem quare spiritus ille non discurrit in arteriis sicut spiritus vitalis, et ad quid sit necessarius spiritus ille. Si enim naturalem vocant, quia naturæ sit instrumentum, non videbitur esse verum : quia non naturæ, sed animæ nutritivæ instrumentum est spiritus ille : cujus signum expressum est, quod non tantum unum operatur, sed multa, nutrimentum vertendo, et augmentando, et hujusmodi multa quæ sunt digerere, attrahere, expellere, retinere, vivere, de quibus alibi dictum est. Convenienter igitur non dicitur naturalis, ut videtur. Cum autem spiritus et nutrimentum sint diversæ substantiæ, videbitur forte alicui inconveniens si non habeant receptacula diversa. Eodem autem modo cum calor hujus terminare possit omnino, videtur superfluus esse spiritus.

Sed ad omnia hæc dissolvenda dicit Avicennna [1], quod in veritate spiritus naturalis derivatur a corde secundum modum superius explanatum. Sicut enim inconveniens est, ut inquit, si aliquid secundum substantiam trahatur ab uno membro, et accipiat ab alio membro perfectionem, et tunc perfectum iterum dirigatur ad id unde substantialiter et materialiter exortum est, ut in ipso propriæ perfectionis exerceat virtutem et operationem : sic igitur spiritus substantialiter et naturaliter elevatus a cibo in corde accipit perfectionem ad opera vitæ : et tunc iterato dirigitur ad hepar et stomachum et viscera alia : et in illis operatur vitæ potentiam in nutrimento. Similiter autem ab ipsis tunc accipit sua virtus determinationem ab opera illa quæ naturalia dicuntur, sicut in cerebro accipit determinationem ad illa quæ animalia dicuntur. Dicuntur enim opera illa naturalia et virtutes illæ naturales et spiritus naturalis : non ideo quod natura sit quæ in hujusmodi agit secundum quod natura distinguitur ab anima, sed ideo quod virtutes et opera illa similiora sunt in naturalibus, licet ab anima hujusmodi operationes procedant : et quia fiunt per virtutes naturales, quæ sunt calidum et humidum, frigidum, et siccum, sicut dictum est ali-

[1] Avicenna, Lib. VI Naturalium, part. v, cap. 8 et alibi.

bi. Ad modum enim naturalium illa esse dicuntur quæ non subjacent libertati, sed necessitati, et in quibus non intervenit lassitudo : sed in hoc naturalibus non similantur, quia vegetabilia multa agunt per se : et spiritus ejus est expulsus et attractus, sicut et omnis alius spiritus. Spiritus autem iste qui ob has causas naturalis vocatur in attractu ad intus deservit digestioni calefaciendo ex motu et calore quem inducit. In quantum autem est in ipso virtus cordis, quæ universaliter est vitæ operativa secundum potentiam in actum, et quod habitum contrahit vivificantis, substernuntur arteriæ venis undique, ut expulsu et spiratione spiritus habilitas vivificationis nutrimento confortetur : et ista est una de utilitatibus ejus potior inter omnes. Confert etiam ipsis organis nutritivis habitum vitæ eo modo quo confert oculus solutionem ad actum vigiliæ. Nisi enim ea influeret spiritus vitæ, non recte formaretur nutrimentum vivo corpori, sed essent sic ligata et suspensa ad actum, sicut organa immobilitata per frigus vel aliquam aliam dispositionem, quæ solum organum suspendet ab usu, licet habeat perfectionem in habitu, sicut in libro de *Somno et Vigilia*, et immobilitate et solutione eorum dictum est. Per hoc etiam patet, quod magna pars et efficacior spiritus naturalis illuc decurrit per arterias in his quæ habent sanguinem et arterias : spiritus autem qui inclusus est in substantia cibi antequam depuretur, imperfectus est : et ideo dirigitur ad cor ubi est sedes et fons vitæ, ut ibi perficiatur, et tunc reversus vitæ perficiat operationem, ut dictum est. In aliis autem quæ arterias non habent, in substantia cibi continetur propter causas superius enumeratas.

CAPUT III.

De spiritu vitali, quare sic nominetur, et de ejus operationibus.

Spiritus vero vitalis secundum omnes Philosophos a corde oritur, et per arterias pulsando per totum corpus dirigitur a sinistro cordis, vel ejus quod est loco cordis, capiens originem, et tendens sursum et deorsum in omnem corporis situm et positionem. Cum autem *vitalis spiritus* dicitur, intelligitur spiritus indistincte et communiter operans vitam, quæ quidem vita viventibus est esse et perfectio[1]. Cor enim universalem habens virtutem, sedes animæ est secundum seipsum. Unde sicut anima de se habet actum vitæ, augere autem et sentire per potentias quæ fluunt ab ipsa, et sunt naturales proprietates ipsius : ita etiam cor de se non informat spiritum, nisi ad quod sit vivificus : et si debeat fieri sensitivus et motivus, hoc erit ex determinante ipsum organo sensus et motus. Cum enim illud organum quasi pro anima habeat virtutem sensitivam vel motivam cum movet organum suum instrumentum, hoc est, spiritum vivificum a corde sibi directum, movebit ipsum ad formam sensus et motus : et ille diffusus in nervos sensibiles et motivos concavos, per-

[1] Cf. II de Anima, tex. et com. 37.

ficit sensum et motum, sicut patet in exemplo quod sæpe induximus de fabro et malleo. Et hæc est causa, quod intercepta via spiritus in aliquo membro, statim membrum efficitur stupidum et insensibile et immobile : cum tamen retineat figuram suam et quantitatem, et forte nutriatur : et si per medicamentum vel natura aperiatur via spiritus, incontinenti redit spiritus et sensus et motus ad membrum. Ista igitur est causa quare spiritus vitalis dicatur, et ista est operatio ejus propria.

Habet autem spiritus iste magnam differentiam in plantis et animalibus. In plantis enim per similitudinem corporis plantarum non oportet esse talem distinctionem spiritus et organorum : quia ibi ab eodem principio simul per easdem vias procedit spiritus et nutrimentum, et forte in quibusdam animalibus non habentibus sanguinem, quæ multum similia habent corpora, et eodem modo præterquam in membro quod cum aliis partibus corporis similitudinem non habet in figura et virtute, sicut est caput in his quæ habent caput, ut est anguilla, serpens, cancer, et hujusmodi. In aliis autem capita non habentibus, videtur quod permixta habent spiritum et nutrimentum in viis eisdem, nisi quod in loco cordis in talibus motivos spiritus pulsare invenitur : nos enim nescimus anatomiam talium animalium propter parvitatem corporis istorum. Est autem non prætermittendum, quod nec spiritus vitalis, nec motus voluntarius esse dici potest, cum necessitati subjaceat, nec naturalis dici potest propter causas superius inductas, nec etiam est violentus, sed est secundum cordis exigentiam, quem Græci dicunt coticum et pulsativum, et non persuasibilem ratione : et ideo coticam et pulsativam virtutem virtuti et vitio non dicunt subjacere posse.

CAPUT IV.

De operationibus et natura spiritus animalis.

Animalis autem spiritus prout omnes testantur concorditer auctores, plus accedit ad opera animæ secundum suam animam sibi convenientem, quam aliquis aliorum. Hic enim licet exeat a corde, evolat in vacuitatem cellularum cerebri, et ex illis dirigitur in nervos concavos, qui a sensus communis organo ad sensus proprios diriguntur : quorum tamen nervi illi qui optici sive visivi dicuntur et majores et magis sunt concavi, et plus capiunt de spiritu et puriorem et lucidiorem, qui solus elevatur, colligunt : omne enim altius de aliqua natura sublimatum, purius est et clarius : et ideo quod a cordis concavo quasi per colla quædam anfractuosa arteriarum aliquid de spiritu evadit ad cerebrum, illud est purissimum et clarissimum formis apprehensionis habile, ut in ipso sigillentur.

Distinguitur autem caput tres cellulas, quarum duæ sunt in capite ambæ per longum sibi conjunctæ : et sunt ambæ medullosæ humidæ, ut facile recipiant formas sensibilium : et ideo duæ sunt, quod si uni nocumentum eveniat, quod altera adhuc virtutes et operationes perficiet animales. Posterius autem est una medullosa, sed magis sicca : et inter posteriorem et duas præcedentes quæ distinguuntur ad frontem, est vacuitas, ut di-

cit Constabenluce. Spiritus igitur animalis in primis infunditur ab arteriis, et per quemdam porum quem claudit caruncula figuræ, et quantitas vermiculi, postquam porus reseratur, colatur in medio vacuum : et quia in posteriori parte qua dirigitur ad vacuum spatium, similis claudit caruncula, et ideo etiam cum illo porus reseratur, colatus amplius fluit in posteriorem capitis cellulam, et aliam perficit in omnibus illis quæ sunt magis animæ quam corporis. In primis quidem duabus sensum communem, et sensus proprios, et imaginationem influit. In tertia autem, ut dicit, memoriam, et influit in nervos motivos, sive oriantur a cerebro, sive a nucha quæ vicarius est cerebri : influit enim spiritus motivus per spondiles dorsi per omnia paria nervorum, quæ a spondilibus et nucha oriuntur, et dat eis motivam virtutem. Sentire autem et imaginari et memorari et intelligere animæ vocantur opera : et ideo vires illæ et spiritus animales vocantur.

Sic igitur spiritus discurrit quidem a corde ad cerebrum, et ibi opera animalia et animalium virtutem operatur transeundo de cellula in cellulam colatus et digestus et quasi sublimatus, sicut dictum est. Hujus autem signum est, quod cum homo intente de aliqua re cogitat et meditatur, tunc elevat et deprimit caput, quasi ipso motu natura ostendat se laborare et adjuvare ad hoc ut facilius elevata caruncula vermiculari spiritus fluat de cellula in cellulam cum formis intellectus, imaginationis, et recordationis. Tamen, sicut diximus, et virtutes animales fluunt ab anima quæ est in corde, et organa eorum non perficiuntur ad actum nisi per spiritum advehentem virtutem cordis in ipsa, sicut sæpe diximus : et cum retrahuntur spiritus, ad cor recurrunt : cum autem incipit recurrere spiritus ad exteriora, tunc prius est in medio vel in posteriori cellula, quam in anteriori : quia anterior est medullosa et quasi catarrhis plena, quia ad ipsam declinat infrigiditata humiditas quæ descendit a cerebro : et ideo soluta imaginatione non solvuntur adhuc sensus post somnum, sicut apparet in his quæ de somno dicta.

CAPUT V.

Qualiter ad invicem se habeant isti spiritus ?

Videtur autem talis esse determinatio horum spirituum, qualis est et animæ. De anima enim diximus, quod sua determinatio est determinatio figuræ[1] : quoniam sicut in figuris trigonum est in tetragono, ita est vegetativum in sensitivo, et sensitivum et vegetativum in intellectivo. Omni eodem modo videtur vivificus esse spiritus in naturali, et naturalis et vivificus in animali in omni eo quod habet has spirituum differentias. Si enim consideremus istas, in diversis animatis secundum genus, sicut in planta, et animali, inveniuntur in planta non separari vivificum a naturali : non enim aliquo modo aleret nisi operaretur vita : quoniam omne quod alitur, vivit : et omne quod alit, cum assimilatum est, habet

[1] Cf. I de Anima, tract. I, cap. 11.

habitum vitæ quo movetur ad vivum sicut ad naturalem sibi et proprium locum. In animalibus autem numquam separantur hæc duo ab animali spiritu quod constat per se ipsum : quoniam omne operans animaliter et vivit et alitur. Similiter autem invenimus hoc considerando in eodem animato : videtur enim, quod omne posterius in ordine formali essendi tamquam fundamentum supponit et relinquit suum antecedens : alere enim est vita vivere quadam. Oportet igitur quod omne agens actionem alimenti, agat prius secundum naturam operationem vitæ. Similiter etiam est de animalibus : illi enim non sunt nisi in eo quod alitur organo, et in eo quod vivit. Oportet igitur quod id quod agit ad esse et permanentiam organorum animalium, quod hoc agat ad vitam ipsorum et alimentum : est autem esse ipsorum organorum quo sunt id quod sunt secundum essentiam et formam, quod animalia sunt organa.

Cum igitur nutrimentum sit secundum formam membrorum et non secundum materiam, oportet quod nutriens ea operetur ad animalitatem : igitur et per consequens vivificans ea agit in eis vitam talem qualis competit animalibus organis. Sic igitur patet qualiter virtus vivifici spiritus est in naturali, et virtus naturalis et vivifici spiritus est in animali : et propter hoc animalis spiritus perfectior est, cum plures in se habeat nobilitates vitæ.

Amplius sicut se habent motores ad invicem, sic se habent ad invicem instrumenta. In motoribus autem sic est, quod vivum est in utente alimento, et vivum et alimento utens sunt in animali virtute : igitur in spiritibus qui sunt istorum motorum instrumenta, similiter se habebunt ad invicem, ita quod vis et vigor vitæ erit in spiritu naturali, et vis et vigor vita et nutritionis erit in eo qui operatur animalia.

Sed tunc dubitabit aliquis, qualiter vivificus non separatur a naturali, sicut naturale separatur ab animali per locum et substantiam in animabus, quam etiam in virtutibus spiritus, præcipue cum in eodem corpore inveniamus quasdam virtutes operantes naturaliter et non animaliter, et similiter quosdam spiritus? Videtur enim forte ex hoc alicui, quod etiam quidam spiritus et quædam potentiæ debent operari vivifice et non naturaliter : hoc autem stare non potest : quia omne animatum terrestre, sive membrum, sive totum corpus, necessario nutritur si debeant in esse salvari. Nec potest aliquis dicere, quod aliquo spiritu nutriantur membra animalia, et alius operetur animalitatem in ipsis : eodem enim modo quo spiritus dicitur operari ad nutrimenti digestionem, eo modo conceditur operari ad assimilationem. Quod autem tantum vivo assimilatum est, non continue sequitur quod assimilatum est sensibili et imaginativo : igitur vivificus spiritus solus non assimilaret sufficienter nutrimentum organis virtutum animalium.

Idem autem prorsus sequitur de spiritu naturali si dicatur ad nutrimentum organorum virtutum animalium operari. Hoc autem totum ex hoc accipitur, quod scimus omne nutriens assimilari debere nutrito : et quod non nutriuntur membra secundum materiam, sed nutriuntur membra secundum formam accepta, sicut in primo *Peri geneseos*[1] dictum est. Est autem et aliud quod in tota natura invenimus, quod scilicet natura procedit via compendii, et non utitur superfluis, sicut non deficit in necessariis. Cum igitur hoc natura uno spiritu facere possit, vi-

[1] I de Generatione et Corruptione, tract. III, cap. 8. Cf. etiam III de Anima, tex. et com. 45, et de Spiratione et Inspiratione, et alibi.

detur omnino superfluum ad hoc alios spiritus dirigere. Adhuc autem si a locis nutritivis dirigeretur ad superiora capitis spiritus, cum loca naturalia sint fumosa grosso fumo, et calidos valde habentia spiritus, omnino oporteret quod et fumus et calor magnus ad superiora dirigeretur : contingeret autem ex fumo obscurari formas apprehensionis, et destruetur apprehensio, et forte sensus obstrueretur : ex calore autem contingeret permisceri operationes et spiritus, et induci nocumentum.

Sic igitur potest dici animalium virtutum organa nutriri spiritu naturali, qui tamen ponitur nutrimento deservire. Propter hoc autem et his similia dicendum videtur, quod hujusmodi vivificum est in naturali : et hæc duo in animali spiritu, sicut est in ipsis particularibus potentiis animæ. Quod autem vivificum non separatur ab aliis per locum et subjectum, causa est, quia vita est actus animæ secundum seipsam et non secundum potentiam : et sicut substantia animæ et essentia est in omnibus potentiis ejus, ita vita quæ est actus hujus substantiæ, invenitur in omnibus animatis, et communiter in plantis et animalibus. Sic autem non est de aliis potentiis : et ideo etiam vis vitæ et naturalium sive vegetabilium virtutum, est in spiritu animali, sicut dictum est : et omne operans aliter operatur vitaliter et vegetabiliter, sed non convertitur. Quod autem omne vitale vegetando operatur, per accidens est : quia scilicet sine operatione vegetationis non salvatur in esse id quod animatum est, et propterea quando isti spiritus in eodem et uno dicuntur vitales et naturales et animales, nominantur ex ultimo et perfectiori ad quod eos movet motor ipsorum, ut patet per ante dicta.

CAPUT VI.

De differentia quam habent hi spiritus ad invicem.

Est autem in ipsis quoad qualitates eorum magna differentia, licet vigor animatis semper salvetur in sequenti. Spiritus enim naturalis turbidus est et grossus et calidus quasi calore bulliente : propter quod etiam in vulneratis circa loca nutrimenti et superviventibus auditur spiritus quasi ollæ bullientis. Tales enim proprietates sunt necessariæ loco digestionis, qui fumosus est : et ideo turbans spiritum, neque retineret fortem caliditatem, nisi esset spissus, neque iterum nondum assimilatum nutrimentum converteret, nisi esset calidus valde : quando enim ex contrajacentibus dirigitur alimentum passionibus, oportet majoris vigoris esse agentia quam quando de simili efficitur similis. Nutrimentum autem quando primo cadit in vasa nutrientia, omnino dissimile est : et oportet quod spiritus naturales qui ad decoctionem deserviunt, sint calidiores et efficacioris operationis in convertendo et complendo massam cibalem.

Hi autem qui dicuntur vitæ spiritus, oportet esse temperatiores et frigidiores et magis tenues et sicciores, et quasi semper expulsos, ita quod idem numero non retrahitur, sed alius similis sibi, et sunt magis albi spiritus isti, habentes tamen modicum tenuissimi sanguinis admix-

tum : sunt tamen temperatiores et frigidiores propter hoc quod refrigerium quoddam cordi dederunt. Tenues autem et subtiles sunt, ut undique cum vita quam advehunt, possint penetrare : sicciores autem sunt, ut sint velocioris motus : expulsi autem sunt, eo quod fuerunt cordis ventilabrum : et ideo fumosas in aliqua parte sui substantias admixtas habentes, non essent utiles, si ibidem statim retraherentur.

Animales autem subtilissimi, clarissimi, et frigidiores omnibus sunt, et multiplices magis aliis, et diversi inter se hujusmodi qui vocantur spiritus animales, Subtilissimi autem sunt, ideo quia ad altiorem locum sunt sublimati. Clarissimi autem sunt, ut susceptibiliores sint formarum et intentionum quæ recipiuntur per sensus ex quibus perficiuntur operationes animales : et ut non commisceant rationes et formas, ablata est ab eis caliditas : quia si essent calidi, resolverent substantiam cerebri et permiscerent formas, et operationes confunderent animales. Sunt autem adhuc etiam alia de causa frigidi, ut scilicet in se habeant aliquod retentivum formarum apprehensionis, quas in se vehunt : multiplices autem sunt, quia multiplicibus deserviunt virtutibus animalibus, de quibus in libro de *Anima*[1] satis dictum est.

In tantum igitur de divisione spiritus et de singulis eorum et de convenientia eorum ad invicem et differentia dictum sit a nobis.

[1] II de Anima, tract. IV, cap. 7.

DE SPIRITU ET RESPIRATIONE,

QUI EST DE SPIRANTIBUS IPSIS

SECUNDUM QUOD SPIRANTIA SUNT

LIBER SECUNDUS

TRACTATUS I

DE SPIRITUM INTUS HABENTIBUS.

CAPUT I.

Quare non habentia sanguinem non respirant?

Secundum autem eumdem modum de *respiratione et inspiratione* prosequi oportet. Sed nos oportet statim in principio istius libri loqui de respiratione eorum quæ videntur respirare, quo spiritu scilicet spirent.

Et primo ante omnia an spirent aliquo modo, et unde oriatur in eis iste spiritus, et cujus sit particulæ, et cujus utilitatis sit in ipsis? et tunc tandem dicere de respiratione, quæ est in respirantibus. Spiritus quippe simplicior est qui est intus in respirantibus, si tamen aliqua talia sunt in his quæ spirant extra : et ideo prius de eis dicendum videtur : quia enim sanguinem non habentia non respirant exterius, contingit absque dubio quod talia frigida sunt in corde, et officeret eis ablatus spiritus, et exstingueret modicum igniculum qui commovet corda ipsorum. Signum autem hujusmodi est, quod talium nutrimentum ad ruborem non convertitur, cum sciamus ruborem in humi-

do fieri ex aliqua ipsius humidi inflammatione. Adhuc autem omne calidum humidum subtiliatur et dividitur si confortatur in ipso calidum. Humidum autem talium animalium viscosum est et spissum, sicut phlegma. Oportet igitur quod talia frigida sint, et in loco digestionis et circa locum vitæ. Si autem aliquis dicat quod spissitudo nutrimentalis humidi provenit ex eo quod nimis agit in ipso calidum, et epotando humidum inspissat ipsum, sicut contingit circa pus nascentiarum et apostematum, hoc nullo modo stare potest : quia tunc primo statim accepto nutrimento esset humor tenuis. Invenitur autem in talibus animalibus, si quis ea evisceret, quod humidum cibi eorum a principio est spissius quam postea.

Relicto igitur quod cum frigida sint illa, ut dictum est, et non conferret eis respiratio et inspiratio. Ea autem quæ semper sunt aquatica, sunt talia : et ideo omnia aut pauci, aut nullius sunt sanguinis : et est sanguinis eorum frigidus et aquosus. Ea autem quæ diu quidem sub aqua, non tamen continue sub aqua esse possunt, sive sint volatilia, sive gressibilia, ut lucus, castor, et lupus marinus, et canis marinus, sive etiam reptilia, ut quidam serpentes, proportionaliter procul dubio etiam oportet quod habeant frigiditatem circa locum vitæ et digestionis. Oportet enim omnino ut sit ex altera duarum causarum : aut enim proportionaliter dicta loca habent frigida, sicut dictum est, quod non calefiunt nisi per magnum tempus : aut oportet quod tantum hauriat simul de spiritu per inspirationem unam, quod ex thesauro illius cor iterum dum sub aqua sunt, eventetur et refrigeretur : sed secundum esse non potest, eo quod in pulmonibus eorum non tam diu posset stare spiritus, nisi calefieret plus quam cordi ad eventandum expediret. Relinquitur igitur, quod causa istiusmodi suspensionis spiritus sit proportionalis frigiditas circa loca vitæ et digestionis. Signum autem est, quoniam venantur cibum in locis frigidis : cum enim frigidis nutriantur, frigida esse oportet secundum complexionem. Signum antem etiam hujusmodi est, quod talia non multum sunt spissæ et rugosæ pellis. Spissitudinem autem et rugositatem non nisi ex frigiditate causari, non est qui dubitet.

Animalia autem continue respirantia quæ in aquis cito submerguntur, calida sunt valde circa loca digestionis et vitæ, et sincero et frigido aere indigent ad refrigerium pectoris, quem cum non habent, moriuntur corde incendente ex calore suo naturali, et ex eo qui ex motu suo nascitur humidum quod est in ipso, et spiritum consumente utrumque, et ipsum exstinguitur, cum sui caloris destituatur subjecto et vehiculo.

CAPUT II.

An non habentia sanguinem habeant respirationem aliquam, et si habent, quæ sit illa ?

Utrum autem spirent intus aliquo spiritu quæ sanguine carent, vel non, dubium ingerit multis subtiliter considerantibus opera et anatomias eorum : propter enim inductas rationes videntur non respirare spiritu respirationis, quæ fit ab exteriori aere : quia, ut ait Orpheus, « aspiratur anima a respirantibus ventis. » Quod autem in seipsis spirent, ex eo pro certo scimus, quod quædam talium sunt musica et vocalia valde, sicut

sunt cicadæ et locustæ et muscæ : et ego vidi ærucam magnam, quæ cum tangebatur, sonum dabat. Ex his enim quæ bene in libro de *Anima* [1] determinata sunt, scimus sonum et vocem non fieri nisi in spiritu retento, non inspirato, neque respirato. Oportet igitur, quod eorum quæ sanguinem non habent, spiritus intus sit retentus in quo sonos et voces faciunt. Hujusmodi enim quando volant, ut apes, et muscæ, et genera scarabæorum, omnia volando sonant, et, ut in libro de *Somno et Vigilia* dictum est, alata sunt bombantia. Spiritum igitur interius operit ad aliquid percuti solidum : oportet igitur talibus inesse spiritum.

Videmus etiam, quod quæcumque sanguinem non habentia morantur continue in aquis, sicut piscium genera et cancrorum, quæ nullo modo sonant, cum in his quæ sunt in aere et terra, quædam sonent, et tamen sanguinem non habent : videtur igitur quod in ea aliquid inducatur de aere. extrinseco. Amplius autem quoniam si esset in eis intrinsecus tantum spiritus, cum ille non sit nisi qui oritur a nutrimento, oporteret quod in multa et continua emissione illius debilitarentur et conjungerentur animalia ipsa. Hæc autem animalia videmus continue sonantia, præcipue quando moventur. Videtur igitur oportere omni modo quiddam respirationis aeris exterioris esse in ipsis. Hoc autem non videtur per prædicta, et difficile videtur perfecte determinare de his, ideo quia anatomia corporum eorum non bene est investigabilis propter parvitatem ipsorum.

Videtur tamen dicendum, quod talia spiritum habent ex natura sibi innatum et complasmatum, quem *complantatum* vocat Aristoteles. Spiritus autem ex natura complantatus est, qui ex humido cibali et radicali nascitur, et juxta diaphragma in regione vacua retinetur. Quod enim talia non sonent ore, ostenditur experimentis : abscisso enim subito capite, adhuc cantat achalab, et multa genera alia animalium reptilium : cum tamen sciamus quod per caput sugit nutrimentum, eo quod videmus tales linguas longas emittere ex capite suo, et infigere his a quibus sumunt nutrimentum. Si autem ab extra spiritum traherent, absque dubio per poros traherent manifestos, per quos etiam trahunt nutrimentum : ubi enim una via sufficit, natura non facit duas, sicut in omnibus demonstratur operationibus naturæ. Est igitur iste complantatus spiritus, qui sic retinetur in ipsis. Signum autem est istius, quod diutissime continue sonant : quod non facerent si spiritus in quo est sonus, esset aliquando exspiratus et inspiratus aliquando : exspirando enim et inspirando nihil omnino sonare potest.

Si autem quis dicat quod sonat spiritus non expulsus : iste autem spiritus si intus retentus est, nihil omnino videtur sonare. Hæc autem solutio facilis est : quoniam absque dubio motu et conatu cordis ille spiritus per circulos pectoris talium animalium expellitur : et tunc sonat. Hujus autem signum est, quod omnia talia dum sonant, tremunt valde in alis etiam quando apprehensa tenentur, et tremunt multum spiritualia ipsorum : et est iste sonus sicut sonus excussus per fistulam : eo quod etiam corpora eorum circularia sunt duris circulis composita, per quæ sicut per foramen fistulæ evadens spiritus sonat. Et hæc est causa etiam, quod spiritus musicus et modulatus videtur esse sonus. Signum etiam hujusmodi præcipuum est, quod talia non sonant nisi tempore calidissimo, et quædam eorum non inveniuntur nisi in terris valde calidis cantantia : causa

[1] II de Anima, per multa capita.

enim hujus esse non potest, nisi quod fervens calor resolvit in eis conjectam frigiditatem humidam et viscosam : et spiritum exinde natum membrum cordis vel id quod est loco cordis, concipiens, juvatur in calore et dilatatur, et desiderium concipit et lætitiam, et his motibus propellit ipsum qui offendens ad diaphragmȧ sicut ad obstaculum fistulæ, percutitur a duris lateribus annulorum in circuitu, et proportionaliter egrediens modulatus auditur. Et probatio hujusmodi est, quod cum talia sedent et cantant, fortissime movent alas. Iste igitur est complantatus quibusdam animalibus spiritus.

Sunt tamen quædam non respirantium genera nullo modo spiritum moventia, nisi quando moventur et ipsa localiter volando, et hæc sunt frigidiora, quæ non commovent spiritum interiorem, nisi cum exsufflant ex corde vel eo quod est loco cordis, spiritum animalem qui ad motum pertinet : exsufflando enim illum, ad alas percutitur spiritus offendens ad diaphragma, et tunc emissus sonat. Alio autem tempore numquam auditur perceptibiliter. Sunt tamen quædam exteriori spiritu non ad refrigerium pectoris attracto, sed ad vocandum sonant, ut ranæ, et hujusmodi, quæ cum sonant, magnas vesicas ex utraque parte oris emittunt, in quibus est spiritus attractus in quo sonant. Et forte quædam parvorum, ut muscæ faciunt similiter, licet a nobis percipi non possit propter parvitatem organorum suorum.

CAPUT III.

Unde oriatur hujusmodi spiritus, et cujus sit membri et utilitatis?

Spiritus igitur in non respirantibus complantatus fit a resolutione cibalis humidi viscosi, et dirigitur ad cor ut vitalem vigorem accipiat et animalem operationem in animalium regione perficere possit. Cum enim animalia sint, animales oportet habere spiritus et virtutes et operationes : sed cum sint corpora eorum viscosa et frigida et durissimæ pellis et spissæ, parum vel nihil est quod exspirat ex ipsis : et ideo spiritus intus manens sufficit et ad sonum et ad animæ alias operationes, præcipue cum cordis calor non exigat aliquam ejus recreationem. Et ex hoc patet, quod iste spiritus radicalis et cibalis humidi est per materiam cordis, quantum ad generantem et agentem causam : et utilitas ejus est, quod deserviat virtutibus naturalibus et vivificis, et ad hoc quod quædam eorum sonent in superfluo ipsius per modum qui dictus est.

Fuerunt autem Philosophorum quidam et præcipue Pythagorici, qui omnia hujusmodi respirare dicebant, et spiritu attracto et retento hujusmodi sonos formare plectris, quæ sunt in pectoris regione et non in capite. Cujus signum esse dicebant, quod omnia talia sunt maximi pectoris respectu sui corporis, et parvissimi capitis : et ideo multa ex ip-

sis organa sensuum quædam non habent in capite, sicut apis quæ *cæca* vocatur, cujus oculi sunt inventi in posteriori corporis parte post ultima crura ipsius.

Similiter autem dicunt, quod ista animalia trahunt spiritum per poros occultos pectoris, et juxta illos habent plectra formantia hujusmodi voces in pectore, et hac de causa adhuc vocant quædam eorum abscisso capite. Hujus autem signum esse dicunt, quod etiam talium animalium instrumenta motus omnia continuantur ad pectus, eo quod capita eorum, nec cerebrum, nec spiritum animalem, nec vitalem plene recipere possunt propter ipsarum parvitatem.

Addunt etiam, quod capita ipsorum etiam immota videntur esse, nisi forte declinent ea vel elevent parum valde : sed nullo modo possunt intorquere ea ad latera ad aliquid ibi videndum, sicut faciunt animalia habentia omnes sensus et organa sensuum in capite. Isti igitur talem de his dant sententiam, sicut invenitur in libris eorum.

Primum autem inter duo ista probabilius videtur : quoniam si vocarent per orificia pectoris, natura fuisset contenta eodem ad gustandum, ut videtur. Aut si diversa sunt instrumenta, hinc quidem respirationis, et illinc gustus, magis debuit hoc facere natura in magnis corporibus in quibus spatium habuit, quam in parvis in quibus spatium vix videtur sufficere ad alterum istorum.

Hæc igitur de his quæ spiritum habent complantatum, dicta sunt : de naturis enim ipsorum amplius in libro de *Animalibus* determinabitur.

TRACTATUS II

DE INSPIRANTIBUS ET RESPIRANTIBUS.

CAPUT I.

Quid sit inspiratio et respiratio?

Dicamus nunc de respiratione et inspiratione quid sint, et cujus particulæ corporis, et ad quid sint, et qua de causa. Quid respiratio? Est autem respiratio motus quidam aeris compositus ex inspiratione quæ est quasi tractus, et exspiratione quæ est quasi expulsio. Sicut autem superius probatum est, procul dubio inter duos tales motus duæ veræ quietes intercipiuntur : una quidem intus, et altera extra per exspirationem : et ideo fere est motus similis pulsui spiritus et cordis, de quibus in præcedentibus habitum est.

Prima differentia. Sed in quinque est differentia : quorum primum est, quod inspiratio et exspiratio sunt ab exteriori spiritu : spiritus autem pulsans intus non est nisi ab interiori.

Secunda differentia. Secunda autem est, quod pulsus spiritus interioris est a motus cordis : sed inspiratio et exspiratio causantur a motu pulmonis in habentibus pulmonem et spirantibus, vel ab eo quod est loco pulmonis in non habentibus pulmonem, et tamen spirantibus, sicut multa genera avium esse videntur.

Tertia differentia. Tertia differentia est, quod in pulsu spiritus interioris, quando in bona habitudine perseverat animal spiritum habens, tanta est attractio, quanta est expulsio : et tanta quies est, quæ est inter expulsionem et attractionem, quanta est illa quæ est inter attractionem et expulsionem. Sed in respirationis motibus non est hoc necessarium : plus enim frequenter de spiritu attrahunt quam emittant, et etiam diutius, et quandoque faciunt e converso : si enim non plus aliquando attraheretur quam emittitur, non habe-

rent animalia spiritum in quo vocarentur et sonarent. Hæc autem non fiunt nisi in attracto vel retracto spiritu.

Adhuc autem sollicita natura providet quantum potest : et ideo trahit plus ut in aliquod tempus, licet parvum habeat, si submersione vel aliquo modo contingat impediri in attractu exterioris spiritus : tunc enim de illo quamdiu potest, satisfacit cordi et pectori. Quando autem plus expellit quam attraxerit, valde plus ex fumo malo pulmonis vel ex fumo humoris alicujus contractum est : et tunc propter angustiam unum cum altero nititur expellere ex inspiratione.

arta differentia.

Quarta autem differentia est, quod quies extra impulsum spiritus interioris magis videtur esse simpliciter finis et naturalis illa quæ est intus : cum tamen utraque a natura intenta sit, sed una simpliciter, et alia ex suppositione. Hæc autem e converso est in exspiratione et respiratione : illa enim quæ est extra, est propter necessitatem motus a quo non contingit reflecti nisi quiete interposita : ea autem quæ est intus, est magis intenta a natura : quoniam tunc in pulmone retentus spiritus, contemperatur humore et potentiis pulmonis, ut aptus sit ad hoc quod cor temperate refrigeret, et tamen non inducat frigiditatem excellentem : quia illam nullo modo cor posset sustinere.

iinta differentia.

Quinta autem differentia est, quod iste spiritus purgat pulmonem et cor a fumis malis et refrigerat : sed spiritus interior pulso suo vivificat, et facit opera vitæ, sicut in *Physicis* dictum est. Habet tamen iste spiritus cum spiritu intus pulsante multam convenientiam, tum in modo motus, tum etiam in genere et natura : propter illud, quod utrumque refertur ad idem principium quod est cor.

CAPUT II.

Cujus particulæ corporis sit inspiratio et exspiratio?

Et hoc quod de isto spiritu aspirato recipitur a corde, in duas dividitur partes : una enim pars impurior et fumosior cum partibus in corpore intensis repercutitur a corde in pulmonem, qui motu suo expellit utrumque in exspiratione : et alia pars ipsius nutrit et restaurat spiritum vitalem, qui exoritur in ventriculis cordis : et ideo ex hoc patet cujus sit sicut principium primi : quoniam in veritate principium primum est, quod movet efficientem et moventem causam proximam istius motus.

Efficiens autem et movens proximum in hoc motu est pulmo, vel illud quod est loco pulmonis : sed non propter se principaliter hoc facit, sed propter cordis calorem, ut dictum est : et ideo quæcumque sunt calidi cordis, respirant, sicut sanguinem habentia omnia : et si intendatur calor cordis aliqua causa motus vel alicujus febris calidæ vel angustiæ, statim multiplicatur anhelitus exspirando et inspirando.

Primum igitur principium non quidem movens, sed desideratum a movente est refrigerium cordis et spiritualium quæ circa pectus sunt, quæ calore cordis et hepatis nimium læderentur et consummarentur si non eventarentur per hujusmodi inspirationem et respirationem ;

movens autem trahendo et expellendo est pulmo, vel illud quod est loco pulmonis : est enim pulmo magnus respectu aliorum membrorum et spongiosæ et mollis carnis : quæ omnia non essent facta a natura, nisi ut in poris et spongiositate melius contineri possit spiritus, et in ipsis contemperari cordi et pectori, quibus mittitur pars ejus ad refrigerium et nutrimentum spiritus vitalis.

Motus autem quibus pulmo facit hujusmodi motus duos, sunt dilatatio et constrictio : et ideo sunt per modum diastolis et systolis cordis. Cum enim dilatatur, tunc procul dubio spiritum in interiora sui trahit, qui distare facit per situm partes ejus et poros : cum autem constringitur secundum quamdam systolem, tunc procul dubio expellit aerem qui in ipso jam fuit contentus, sicut follis quando comprimitur. Signum autem hujus est, quod in hyeme tempore frigoris magis visibilis est spiritus exspirationis, sicut fumus ollæ cum aqua calida, et spiritus inspirationis non videtur. Causa autem profecto hujus est, quod spiritus inspiratus in pulmone humectatus et inspiratus et conversus ad naturam aquei vaporis, qui quando extra tangitur ab excellenti frigido aeris, ad aquæ naturam incipit inspissari e converti : et ideo primo visibilis est, et postea resolvitur in guttas aquæ super pannos quos tangit, vel super pilos animalium quos tangit egrediens, ita quod etiam ab ore quorumdam animalium tunc dependet glacies, ab humore spiritus talis generata. Inspiratio autem attrahit aerem simplum, qui propter tenuitatem suam non subjacet visui. In hyeme autem hoc magis evenit, eo quod in hyeme sunt magis humida interiora animalium quam in æstate. In hyeme enim clauduntur pori animalium per frigus aeris comprimens, ita quod non potest evaporare aliquid vel parum valde de humido interiori : et ideo ad exteriora corporis veniens, et poros oppilatos inveniens, reflectitur vapor in seipsum, et ad interiora sua spissitudine involutus in humore repluit, sicut fit in olla, in qua aqua bullit cum fortiter cooperta sit, quando scilicet exspirare potest humidum, sicut in æstate, et comprimit ipsum frigidum. Scias quod hoc magnum calorem in interiori significat, qui tantus est, quod elevat spissum fumum et commiscet eum cum exspirato spiritu, sicut est de his qui diu fuerunt in balneo calido, præcipue aereo, quod ad interiora per seipsum cum anhelitu attrahitur : tunc enim ex nimia combustione fumus emittitur visibilis, ita calidus, quod quasi adurere videatur ea quæ tangit.

Pulmoni autem in hoc deservit arteria quæ *trachea* vocatur, per quam trahitur et emittitur spiritus inspiratus et respiratus, præcipue in animalibus quæ vociferantia sunt : et ideo est compositio ejus ex annulosis circulorum portionibus ex cartilagine dura creatis : non enim sunt circuli versus œsophagum integri, sed potius ibi sunt quasi abcsissi, ne impedimentum generent in glutiendo : duri quidem ut offendens ab ea percussus spiritus sonet fortiter ad vocandum. Hujus igitur membri spiritus hic est sicut viæ per quam est inspiratio, et in qua tenetur spiritus ad vocandum.

CAPUT III.

Ad quid et qua de causa sit inspiratio et exspiratio ?

Ad quid autem sit et ex qua causa, ex prædictis patere potest : est enim ad esse animalis habentis sanguinem, et ad bene esse. *Ad esse* quidem : quia sine ipso salvari non potest animal propter calorem cordis et præcordiorum quæ offendunt apprehensa in gutture animalium. Cum enim suffocatur porus respirationis, continue exstinguitur animal. *Ad bene esse* autem est propter vocem, ut scilicet in ipso spiritu retento vox formetur, sicut ante diximus. Causa autem ex qua est aer attractus, et causa efficiens attractionis et expulsionis, pulmo est vel membrum quod est loco pulmonis propter dilatationem et constrictionem : eo quod pulmo est ventilabrum cordis et follis insufflans vocativam arteriam, quando vox formatur vel sonus.

Ex quibus colligitur differentia anhelitus et pulsus : licet enim utrumque istorum motuum ex duobus motibus reflexivis componantur, tamen anhelitus perficitur pulsu et tractu spiritus, sed pulsus non habet tractum secundum expulsionem et systolem : quia in pulsu non attrahitur aliquid cordi ab extra, sicut in anhelitu, sed spiritum suum qui generatur in ipso, propellit ad membra cum vita quam advenit. Est tamen in pulsu simile tractui : quoniam cum redit in fundum pulsus, tunc secundum systolem movetur : et hoc est similis tractui per hoc quod est motus ad moventem : et ideo superius diximus pulsum spiritus ex pulsione et tractu componi : sed in anhelitu directe trahitur spiritus per motum diaphragmatis, et motum lacertorum pectoris : sed adhuc pulsus non intercipit in animali bonæ habitudinis et sono : anhelitus enim sæpe intercipit unum tractum ad duos, quod inducit suspirium. Suspirium enim nihil aliud est nisi quidam magnus haustus attracti aeris propter æqualis anhelitus intercepti restaurum : anhelitus autem æqualis vocatur quando secundum proportionem æqualitatis inter superfluum et diminutum habuerit aerem, et intumescere facit pectus, et cæcat membra anhelitus. Quid suspirium ?

Contingit autem talis anhelitus interceptio propter tres causas præcipue, scilicet propter mentis in aliquo fortem fixionem : tunc enim extrahitur homo ab intentione æqualiter aerem hauriendi : et ideo postea oportet suspirare : et quia melancholici multum fixas habent cogitationes et fortes, ideo multa habent suspiria, et multum suspirare, signum est melancholiæ. Secundum autem est tristitia, quæ dejicit et contrahit cor secundum systolem vehentem, et contrahit : et ideo calefacto pectore postea suspirando aerem haurire oportet. Tertium autem est nimia dilatatio pectoris et cordis ex lætitia : tunc enim cor plus quam oportet movetur secundum diastolem : et tunc quia ultra modum spiritum expellit, tunc defectum postea sentit, per suspiria restaurat deperdita.

Sunt autem multæ differentiæ anhelitus, sicut et pulsus, de quibus non per physica, sed per medicinalia particularia oportet expediri. Tanta igitur de inspiratione et de respiratione dicta sint a nobis : alia enim in libro de *Animalibus* dicentur.

CAPUT IV.

De differentia spiritus, et animæ, et animati corporis.

Differentiæ autem animæ et spiritus et corporis animati manifestæ sunt et multæ. Differunt enim spiritus et anima genere : quoniam spiritus corpus est, ut diximus, anima autem est substantia incorporea, quæ nec corpus est, nec forma sequens corporeitatem, neque forma sequens corporis mixtionem vel complexionem. Et quod quidem non sequatur corporeitatem, patet ex his quæ in *Cœlo et Mundo*, et VIII *Physicorum* dicta sunt : quoniam si sequeretur corporeitatem in corpore, oporteret quod esset divisibilis divisione corporis per accidens : et hoc non contingit animæ intelligibili. Alia autem in libro de *Anima* probata sunt.

Adhuc autem cum omne quod per se movetur, componatur ex motore et mobili, anima erit movens immobile, spiritus autem movens quod movetur, et corpus ultimum quod movetur in talibus[1].

Amplius autem quoniam de se nec deficit, nec corrumpitur, neque restauratur : quoniam si senior accipiat oculum juvenis, videbit utique sicut juvenis : spiritus autem de se destituitur, et corpus etiam restauratur.

Adhuc autem quoniam anima habet quasdam vires omnino a corpore separatas, quæ nullius partis corporis sunt actus : spiritus autem secundum se totus infunditur corpori, et miscetur in nulla sui parte separatus existens.

Relinquitur antem ex dictis, quod nomen *spiritus* æquivoce dicitur de anima et spiritu corporeo : anima enim apud Platonicos dicitur spiritus, eo quod ipsa spirat effective ad vitam : unde suum spirare est movere et agere spiritum et informare ad vitæ operationem. Spiritus autem, de quo diximus, dicitur essentialiter spiritus, eo quod est substantia spiritualis subtilis et tenuis.

Si quis autem dicat animam proprie et essentialiter dici spiritum, hoc non erit verum secundum quod Philosophi utuntur hoc nomine, *spiritus* : sed hoc erit secundum scientiam divinam : divini enim in multis significationibus hoc nomine *spiritus* utuntur : aliquando quidem pro animæ superiori parte : aliquando pro imaginativa, eo quod dicunt quod spiritus est vis animæ quædam mente inferior, in qua imagines rerum imprimuntur : sed hoc modo non sumus hic locuti de spiritu, eo quod in hoc opere non nisi physica tractare suscepimus.

Spiritus autem a corpore animato differt in eo quod spiritus non est animatus, neque actu pars aliqua animati corporis, et tamen est de naturalibus animæ et corpori conjunctus : est enim vehiculum quod animæ vires vehit in organa corporis, et quod perficit vires in organis ad operationes. Corpus enim simplex, ut est in libro de *Anima* probatum, animari non potest. Similiter autem est de corpore, quod licet non sit simplex, accidit tamen in forma et operatione et motu plus ad simplex quam ad compositum,

[1] I de Anima, tex. et com. 68.

sicut facit spiritus qui in forma aeris apparet. Si enim diceretur quod spiritus esset animatus, et essent partes corporis membrorum ipsi spiritus ad quæ diriguntur, vel eorum a quibus exeunt, magna pars animati corporis continue deperiret et continue generaretur.

Adhuc autem neque per rem similem, neque per dissimilem videmus generari ex cibo, nisi in parte sibi simili, quæ actu est pars hominis : quia caro non nisi in carne, et os non nisi in osse generatur ex cibo, et similiter est de aliis. Si ergo spiritus esset pars actu animati, oporteret quod nutriretur et generaretur in spiritu aliquo : et hoc non est verum : quia generatur in corde, et non ex spiritu, sed potius ex humida massa nutrimenti. Et etiam probatum est in secundo *Peri geneseos*, omne corpus animatum plus esse compositum ex inferioribus elementis, sed spiritus fere in totum sequitur naturam elementorum formalium superiorum. Hæc igitur de differentiis eorum dicta sunt.

INDEX

Librorum, Tractatuum et Capitum in Libris de Spiritu et Respiratione.

LIBER I.

TRACTATUS I.

De spiritu secundum se.

TRACTATUS II.

De differentiis spiritus.

LIBER II.

De spiritu et respiratione, qui est de spirantibus ipsis secundum quod spirantia sunt.

TRACTATUS I.

De spiritum intus habentibus.

TRACTATUS II.

De inspirantibus et respirantibus.

B. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

DE MOTIBUS ANIMALIUM

LIBER I

TRACTATUS I

DE EO UNDE ANIMA HABET MOVERE HUNC MOTUM?

CAPUT I.

De ordine et modo dicendorum, et de sententia Platonis, et natura movendi.

Tempus et ordo expostulant, quod de *animalium motibus* hic disseramus : quia de aliis generibus animæ et corporis jam expeditum est. Quæcumque autem de moventibus partibus animæ in libro de *Anima* dicta sunt, hic supponantur. Oportet autem nos hic quærere de motu, cujus sit animæ et corporis particulæ, ex quo commune est opus utriusque, et cujus animati sit hic motus, et qua de causa. Adhuc autem qualis sit ipse motus, et ad quid, et quæ differentia ipsius. Sic enim sufficienter sciemus et movens et motum ipsum.

Oportet autem primo investigare unde contingit animæ movere : quia super hoc Socratici et Platonici physici omnia diversa his qui Aristotelem sequuntur, tradiderunt. Plato enim dicit animam sem-

per per se moveri, et hoc accepit a Socrate : nec fieri alicujus animalis animam, nec corrumpi cum corpore, sed potius omnem animam ex fonte omnium animarum qui est anima orbis et mundi, ad corpus devehi, et ex corporibus omnes animas in eumdem fontem refundi [1]. Propter quod etiam anima devecta ad corpora corruptibilia per se movetur, sicut anima orbis et mundi cujus quædam pars et similitudo consistit : et quia per se movetur, ideo immortalem esse asserit eam. Et ideo post corporis corruptionem iterum ad fontem totius vitæ et motus dicit devehi ad sedes supernas. Et hujus sententia etiam invenitur in libro Apuleii Madonensis, quem fecit de Platone et dogmate Platonis, dicens in eadem opinione fuisse Socratem et Speusippum et alios Academiæ sapientiores.

Ex his autem accipitur, quod anima movet motum localem corporis, quia per se movetur : movetur autem per se, quia est pars animæ mundi et orbis quæ per se movetur, vel saltem aliqua illius animæ similitudo. Nos autem non intendimus hic ostendere, quod anima orbis non per se moveatur : quia hoc satis in VIII *Physicorum* [2], et in primo et in secundo *Cœli et Mundi* determinatum est. Nec iterum studebimus ad hoc quod destruamus, quod anima mortalium non per se moveatur : quia hoc in libro de *Anima* jam fecimus sufficienter. Nec iterum possumus hic disputare de origine animarum vel earum corruptione : utrumque enim horum jam partim fecimus in libro de *Anima*, et de hoc finem perscrutationis faciemus in libro *Animalium*, et de statu animæ post mortem erit dicendum in scientiis divinis.

Sed hic solum accipiemus a Platone qui sentire videtur, quod anima animalium habeat movere in natura ex eo quod similitudo vel pars animæ mundi existit : hoc enim non verum esse videtur, quod sit pars ipsius : si enim est aliqua quæ sit et vocetur mundi anima secundum quod etiam asserit Plato, illa est cui in motu orbi obedit et mundus. Scimus autem ex his quæ in libro de *Anima* sapienter dicta sunt, quod sicut motor se habet ad mobile, ita partes motoris se habent ad partes mobilis sive ejus quod movetur. Si igitur est aliqua quæ sit orbis et mundi anima quæ sit motor sphæræ cœlestis, sicut illa tota se habet ad orbem, ita partes ejus se habebunt ad partes orbis, et sunt perfectiones partium. Cum igitur corpus mortalium non sit pars orbis, neque univocum illi, neque permittit ratio necessaria quod anima animalium sit pars animæ orbis. Relinquitur igitur quod et verum est et forte quod sit similitudo quædam animæ illius, et ex hoc movere in natura et potestate. Cum igitur videbitur alicui, quod omnis illa substantia quæ ante orbem est dignitate naturæ, facultatem habeat movendi : et sic infertur, quod plantis non debeant deesse motus : quod omnino non videmus : quin potius quædam animalium videmus immobilia esse secundum locum. Videtur quod ex similitudine cum anima mundi, ea quæ est animalium anima, facultatem movendi non habeat.

Sed ad hoc dicendum esse videtur, quod secundum Platonem ea quæ est mundi anima, seipsam movet continue propter desideratum quod exoptat, et continue adipiscitur per motum suum. Hæc autem est similitudo aliqua Dei deorum et causæ primæ, sicut in *Physicis* diximus et, in *Cœlo et Mundo*. Similitudinem autem illam non movere animam nisi conceptam et desideratam, constat in his omnibus quæ de movente in libro de *Anima* disputata sunt. Erit igitur anima cœlestis si qua est ex hoc movens seipsam : quia agit se per conceptum mentis et de-

[1] Et hoc invenitur in *Phædro* Platonis.

[2] VIII Physic. tract. II, cap. 7.

siderium in bonitate nobilem primi motoris, qui *pater orbis* a Platone vocatur : cujus etiam mentis filius dicitur ab eodem esse mundus, et materia mater. Quæcumque igitur anima in conceptu et desiderio boni alicujus non capit similitudinem cum anima orbis, illa prorsus nullum potest movere motum secundum Platonem. Anima autem vegetabilis secundum se accepta, neque concipit bonum, neque desiderat : et ideo secundum Platonem nullum suo corpori præstat motum, sicut neque ipsa in seipsa movetur. Hæc igitur est sententia Platonis de movente anima et non movente, a qua secundum veritatem tantum accipimus, quod anima virtutem habent movendi ex similitudine quam habet cum movente primo in apprehendendo et desiderando bonum quod exoptat, et per motum acquirere potest. Accipiamus igitur bene dictum a Socrate et Platone, et rejiciamus falsum, quod scilicet moveat in eo quod movetur, et omnis anima ab orbe descendit, et iterum ad ipsum orbem ut ad fontem animarum refluitura sit.

CAPUT II.

Ex qua natura anima potest movere in comparatione ad corpus accepta?

Quod autem subtili indiget consideratione, est quod nos videmus formas corporum inanimatorum, sive sint simplicia, sive composita, omnino esse in materiæ potestate, et ad nihil umquam movere et agere corpora, sed quasi quiescere in ipsis tamquam satis sit ipsis esse ipsum, etiamsi nullam aliam acquirant perfectionem. Quasdam autem invenimus non movere quidem materias suas secundum locum, sed tamen agere ea quasi ad quantitatem perfectam, et ad speciei conservationem per generationem, sicut sunt formæ plantarum, et illæ de quibus ante fecimus mentionem, sicut formæ lapidum et metallorum nullam omnino agunt quantitatem a natura inter maximum et minimum determinatum, sicut in libro de *Anima*[1] diximus. Neque iterum agunt aliquid ad suæ speciei conservationem per generationem, tamquam eis non sit cura, utrum aliquid post ipsas simile in specie mansurum sit vel non. Quasdam autem videmus movere quasi dilatando et constringendo, non autem de loco ad locum, ita quod primum movens in eis habeat potestatem imperandi motum, et ad sui imperium solum omnia ad nutum moventur et obtemperant quæ sub ipso sunt, et istius causam non oportet nos inquirere, si de movente locali in motu perspectam debemus reddere causam et rationem.

Democritus autem qui omnem formam ab anima orbis derivari dicit, sicut et Plato, dissimiliter in hoc Platoni dicit, quod non idem dicit esse causam movendi. Dicit enim Democritus[2] omnem formam corporum esse quamdam animam apprehendentem et desiderantem et habentem movendi facultatem, sed tamen prohiberi inquit eam ab his operibus per corpulentiam suæ materiæ et defectum organorum. Ad hoc autem inducit rationem quam certissimam esse dicit, a principio universitatis omne esse rerum derivari. Constat autem, ut dicit, quod simile simile sibi producit, sicut lux lucem, vita vi-

[1] II de Anima, tract. II, cap. 4.

[2] Ibid. et melius II Mineralium.

tam, et movens moventem, et intelligens intelligentem. Omne igitur quod procedit a primo hujusmodi, habet esse : et quod non agit secundum harum potestatum facultatem, impeditur per accidens, quod est corpulentia et inhabilitas materiæ in qua est talis essentia fluens a causa prima. Sed hæc stultitia est, quia licet omnis essentia causetur a prima causa, tamen educitur de materia : et ideo nec essentiam nec facultatem accipit, neque agit nisi secundum materiæ congruitatem in qua est : neque enim causa prima sola, sed lux ejus per multa agentia diffusa venit usque ad particularia in qualitatibus elementorum agentia, quæ secundum materiæ agunt congruitatem et determinationem : et ideo contingit, quod vita producit non vitam, et lux non lucem : et intelligentia non intelligentia producit. De his autem dictum est in *VIII Physicorum* [1], qualiter scilicet diversitas esse procedit ab uno simplici primo et immobili, sed tamen ad plenum dici non potest nisi in philosophia prima.

Oportet igitur, quod inductæ quæstionis alia sit solutio, et dicemus cum Avicenna in quarta sexti *Naturalium* [2], quod quædam sunt formæ adeo impressæ suis materiis quæ dictæ sunt ab eis in tantum quod eis in nullo provident, neque regunt eas, sed tantum esse quoddam mortuum et immobile dant eis : et hæ dicuntur formæ omnino materiales : et nulla prorsus causatur forma movens in materia aliqua, eo quod propter nimis distare a primo principio nullam habent operationem divinam. Aliæ autem sunt, quæ propter multam conjunctionem quam habent ad causam primam, non imprimuntur suis materiis, quin potius neque dividuntur divisione corporis, neque moventur motu corporis, et in toto sunt separatæ, præter hoc solum quod movent corpus instrumentaliter, et illæ habent multas operationes divinas. Divinam autem voco operationem illam potissime, quæ est in intellectu inducere formas ad esse rerum. Hanc solus Deus habet : sed intellectuales substantiæ quæ sunt juxta eum, et distant per parum ab ipso, habent formas intellectuales per instrumentum motum ab eis in materiam totius mundi inducere, quod est per motum materiæ tales formas ex ipsis educere etiam quando non tangunt easdem, ut dicit Avicenna, licet hoc ultimum aliquam habeat dubitationem quam inferius solvemus.

Sunt autem formæ mediæ inter has, et quæcumque quidem viciniores sunt substantiis separatis, plus habent de operatione divina. Quæcumque autem distantiores et materiæ viciniores, aut nihil, aut parum habent de operatione divina. Hinc est quod anima intellectualis quæ separata est magis inter animas mortalium, et format formas simplices et intellectuales, et per solum imperium producit eas in materiam cujus regimen providet, sicut experimur in nobis ipsis, quod cum concipit delectabile corpus, movetur ad induendum, et spiritus et sanguis et etiam membra exteriora ad ipsam extenduntur in toto corpore. Et experimur hanc transmutationem esse fortiorem in movendo corpora nostra, quam eam quæ est a calido et frigido, humido et sicco : nulla enim illarum virtutum corporalium et elementarium totum corpus concuteret ad aliquid, sicut concutit forma intellectualia vel imaginativa suam materiam sui corporis. Sic enim videmus in corpore causari calorem a non calido, et frigidum a non frigido, et siccum et humidum a non sicco et non humido, per omnia sicut in arte medicinæ fit aut architectonicæ : quoniam ibi per imperium causatur forma intellectualis in materia,

[1] VIII Physic. tract. I, cap. 13

[2] Avicenna, VI Naturalium, part. IV, cap. 5.

et non est dissimilitudo nisi in hoc quod forma artis indiget corporalibus instrumentis : et hoc non est propter sui indigentiam, sed propter ineptiam materiæ, ut alibi diximus. In nobis autem experimur istas formas in nos transduci sine instrumentis per solum imperium ab intellectu vel phantasia factum : et hæc verissime est operatio divina quæ forma sua quam agit, movet conjunctum sibi ut inducatur in ipso. Quædam autem mersa magis est a materia et juncta, ita ut habeat quasi hanc operationem, scilicet materialem, et secundum corporis potentiam, et non animæ tantum, sicut vegetabilis quæ facit generando formam speciei, sed non specialiter habet eam, sed potius per spiritum qui est in semine educit eam, neque per solum imperium substantiæ incorporeæ, sed per instrumenta corporea, quæ sunt calidum et frigidum, et humidum et siccum, et in tali operatione fit quasi aliquid ex non existentes, sicut homo ex semine hominis, sed transmutantes materiam qualitates non fiunt sic. Sed materia calida fit ex calido, et frigida ex frigido, et humida ex humido, et sicca ex sicco. Quæcumque igitur formæ sic elevatæ sunt super materiam, ut per imperium regere possint et divina in ea operari, illæ sunt quæ per hanc ipsam suam naturam movent, et aliæ movere non possunt. Et hoc quidem Avicennæ dictum est verissimum.

CAPUT III.

De solutione dubitationis circa prædicta.

Sed dubium oritur magnum quod reliquimus insolutum. Cum enim videamus substantias in cœlis habere divinam operationem, non tantum movent corpora sua ad has formas, sed etiam materiam omnium generatorum et corporum : et si hoc faciunt per solum imperium, ut dicit Avicenna, videbitur quod non indigent ad hoc motu cœlesti. Dubium.

Adhuc autem secundum hoc aliqua forma induceretur in materiam generabilium, quæ non educeretur per motum cœli. Et si hoc erit verum, tunc non omnis actio erit per contactum, nec omne movens immediatum est ei quod movetur. Et tunc non valebunt illæ demonstrationes quæ in septimo *Physicorum* [1] adductæ sunt.

Ad hoc autem dicunt Avicenna et Algazel et Adamidin, quod in veritate ab intellectu separatarum substantiarum multa fiunt in inferioribus per solum imperium, et non per motum cœli : et hæc sunt quæ monstra et prodigia vocantur, et mirabilia quæ per nullum contactum fiunt nisi solius imperii voluntatis eorum, cujus causa proprie non est contactus aliquis, et hujusmodi rationem ad Solutio.

[1] VII Physic. tex. et com. 8.

ducunt dicentes, quod cuicumque obedit corpus superius, illi etiam obedit quidquid illi subjectum fuerit corpori in natura. Constat autem, quod his substantiis obediunt corpora cœlestia, quæ regunt et movent omnia corpora generabilium et corruptibilium. Obediet ergo etiam eis illa materia istorum corporum sine illis moventibus.

Similiter autem dicunt esse hujusmodi in omnibus et corporibus hominum, ubi scimus experimento per solam imaginationem vel intellectum corpora moveri ad formas conceptas induendas et inducendas in corpus : et quod valde admirabile videtur omni bene consideranti, in philosophia, dicunt quod tales animæ tantum possunt esse separatæ et exaltatæ super corpus per modos illos quos cum de *divinatione* loqueremur, determinavimus, quod anima illa per solum intellectum et imaginationem movebit etiam corpus sibi non conjunctum in formam conceptam, sicut fit in fascinatione et præstigiis magorum. Potest enim esse in tantum elevata et separata, quod conceptu mentis et imaginationis non solum corpora movebit aliorum hominum, sed etiam elementa, ut elevet nubes, et producat pluvias et ignes, et faciat coruscare per solum imperium, per obedientiam quam habet materia generabilium ad hujusmodi animam : et hanc dicunt esse potestatem prophetarum, qui signa et portenta ostendunt. Certissime enim, ut inquiunt, est quosdam sic nasci ut mira faciant, et quosdam sic quod hujusmodi facere nequaquam possunt : et hujus non est dubium aliquam causam esse : et cum omne corpus animati causetur ab anima ipsius, oportebit, ut dicunt, causam horum operum esse in anima movente per intellectum et imperium. Exempli autem causa potest induci quod apparuit multis videntibus duobus geminis in Germania natis, quorum unus dum ferretur juxta ostia, omnia ostia versus suum latus sinistrum aperiebantur quantumcumque serrata fuissent : et hanc virtutem quam ille habuit in sinistro, habuit frater ejus in dextro : et in brevi spatio temporis ambo defuncti sunt.

Exemplum mirabile.

Contra Avicennam et alios.

Hæc enim philosophia videtur mihi a tramite veritatis aliquantulum oberrare : si enim hæc essent ex solo animæ imperio vel motorum cœlestium sine motu orbis, non esset scientia per artem inventa unde prognosticarentur talium nativitates. Habemus autem scientiam nobis a multis physicis traditam, ex qua talia prognosticamus ex situ stellarum et motu orbis. Oportet igitur quod ista fiant per motum orbis, et non tantum per conceptum mentis intellectivæ.

Amplius autem secundum dicta oporteret, quod conceptus intelligentiæ orbem moventis variaretur secundum diversa concepta : omnis autem intellectus sic per diversa concepta variatus, movet inordinate secundum diversam inordinationem conceptorum : tunc igitur substantiæ separatæ aliquando moverent inordinate et exorbitarent, sicut dixit Plato, quod non concesserunt Peripatetici. Propter hæc igitur et multa his similia dicimus falsa esse omnia quæ inducta sunt, præter hoc solum, quod intellectus et imaginatio movent corpora sibi conjuncta et unita per formam intellectus vel imaginationis, sicut in scientia de *Anima* [1] dictum est.

Intelligentiam autem aliquid inducere in materiam generabilium nisi per motum orbis non opinamur. Intelligentia enim illa practica est, sicut sæpius diximus, et una forma descendens et procedens a causa prima forma est, quæ explicatur ab omnibus : et hæc forma est essentia esse præbens, et est per lucis mo-

[1] III de Anima, tract. IV, cap. 3.

dum in omnibus intelligentiis : et determinatio et obumbratio ipsius et diversitas et numerus et differentia in specie et genere est ex determinatione quæ fit per diversa magis et minus particulariter et universaliter moventia. Et ideo non variatur intelligentia separatarum substantiarum sicut movens ad diversa, non tamen aliquid movetur, cujus suus motor non sit immediatus, nec aliquid patitur quod suum agens non contingat, aut per se, aut per medium proximum movens : sicut cœlum movet per lumen aerem, et per ignem et per aerem movet terram : et universaliter loquendo primus motor in ordine naturæ et artis movet tertium per secundum, et quartum per tertium et secundum, et sic venit virtus primi moventis usque ad ultimum quod movetur, ita quod nihil movet. Hæc autem probata sunt in *Physicis*[1].

De fascinatione autem et præstigiis nos omnino aliam diximus esse causam. Dicimus enim ex virtute constellationis innasci virtutem his omnibus, quæ motu cœli producuntur, quæ cum constellatio prodigiosa est, similem virtutem inducit in natum. Quod autem hæc aliquando ad imperium talium natorum fiunt, non habet aliam causam : quia tunc conatus est ad hoc faciendum, et virtus conjuncti efficitur instrumentum animæ ut hoc perficiat. Nec fit hoc sine contactu : quia virtus illa quæ mutat materiam ad formam præstigii vel fascinationis, per medium venit ad hoc ut tangat id quod mutat, sicut venit virtus magnetis ad ferrum quod trahit. Sic enim videmus operari imagines et annulos quæ fiunt ad stellas, quæ tamen nullam formam imaginari vel intelligere possunt, et nihil omnino valent imperare. Diximus enim in scientia de *Somno et Vigilia*, quod hujusmodi formæ cœlestes fortissimæ sunt et efficaces valde in transmovendis rebus, præcipue cum nos videmus tantam esse efficaciam earum, quod omnia alia moventia inferiora eisdem formis organice et instrumentaliter deservientia sunt.

Ex eodem autem sequitur, quod si anima in quantum est anima, moveret, oporteret quod moveret omnis anima, quod iterum falsum est. Et ideo cum confortantur a stellis, tunc movebunt corpora quasi violenter, non valente repugnare anima quæ in ipsis est aliquando : sed tamen voluntatem non movent violenter. Redit ergo hæc sententia, quod animæ sunt moventes corpora sua sibi conjuncta per naturam, et eas habere hanc facultatem ex similitudine ad substantias cœlestes moventes in operatione divina, et per hoc quod sunt corporibus non omnino immersæ quin etiam habeant motionem propter corpus omnino, ut est intelligere, aut actionem quæ magis est animæ quam corporis, sicut est imaginari, et æstimare, et memorari et hujusmodi. Illas autem animas quæ nullas habent omnino actiones plus suas quam corporis, sed potius plus corporis quam suas, ut est nutrire, et augere, et generare per divisionem materiæ.

Amplius autem illas essentias quæ non nisi quiescunt in materia, et agere separatæ nullo modo possunt, omnino motivas esse impossibile est.

[1] VIII Physic. tract. II, cap. 5.

CAPUT IV.

Rationes Peripateticorum ad hoc quod anima movet in quantum est separata.

Ut autem perspicacius ea quæ dicta sunt, appareant, inducamus rationes Peripateticorum, per quas demonstremus animam movere, non in quantum est forma, neque in quantum est anima, sed in quantum est aliquo modo separata, et ostendamus quare substantia formalis separata habet movere præ aliis formis separatis.

Anima qualiter movet?

Dico igitur, quod si forma in quantum est forma, vel etiam si anima in quantum est forma quædam corporis, moveret, tunc oporteret quod omnis forma moveret localem motum. Hoc autem ostendimus esse falsum in octavo *Physicorum*. Ex eodem autem sequitur, quod si anima in quantum est anima, moveret, oporteret quod moveret omnis anima : quod iterum falsum est, cum anima vegetabilis nullo modo moveat. Si igitur movet aliqua anima, hoc non habet in quantum est perfectio materiæ sui corporis : quia omnis forma est perfectio suæ materiæ, et tamen non movet. Si autem sic, patet quod etiam non habet movere in quantum est perfectio corporis organici physici potentia vitam habentis : quia hæc diffinitio convenit animæ omni, et non omnis anima movet. Igitur anima nullo modo movet per hoc quod est perfectio corporis vel partis corporis. In anima autem nihil invenimus nisi quod est perfectio, et quod est separata secundum aliquid sui. Oportet igitur quod moveat in quantum est separata, et non conjuncta corpori.

Amplius autem non idem in essentia et esse est movens et motum : igitur ab eo quod distinguitur, magis est virtus movendi, quam ab eo quod mutatur cum corpore. Distinguitur autem per hoc quod est aliquo modo separata. Per hoc igitur quod est separata, habet movere anima.

Amplius autem potentiam quæ est omnino separata, motivam invenimus etiam secundum hoc quod nihil accipit a corpore : et hoc est signum, quod aliquæ partes et etiam ipsa anima movet secundum quod est aliquo modo separata.

Amplius autem substantiæ intelligentiarum quæ separatæ sunt, et substantiæ separatæ vocantur, ipsæ sunt quæ primi sunt motores corporum. Omnis igitur substantia quæ est actus movens, movere habebit per aliquid simile illius. Scimus enim quod si aliquid univoce inveniatur in pluribus, oportet quod sit causatum per aliquid unum, quod est in omnibus illis, sicut dicetur in secundo libro *primæ philosophiæ*. Cum igitur intellectus cœlestes moveant motum localem per id quod sunt separatæ, oportebit igitur, quod omnis substantia movens localem motum, sit separata per hoc quod movet localem motum.

Dubitabit autem fortasse aliquis dicens inter motorem et id quod movetur, nihil esse medium, et sic separata nullatenus videntur posse movere. Sed ad hoc solutio est facilis valde : localis enim distantia non est inter motorem et id quod movetur, eo quod in his quæ per se moventur, id quod movetur, componitur ex motore et mobili : quando autem non per se moventur, tunc ea quæ moventur, sunt in potentia ad motum, aut per se, aut per accidens. Et si sunt in potentia ad motum *per se*, moventur a generante per se : et est idem

Dubitatio.

Solutio.

movens ad locum et ad formam, et eodem motu moventes : licet forte non sit idem motus secundum quod motus est actus et perfectio mobilis. Si autem sunt in potentia ad motum *per accidens*, tunc habent motorem per accidens, qui est removens impedimentum. Et in his omnibus motibus motor est immediatus mobilium per substantiam aut per virtutem quæ multiplicatur per media moventia usque ad id quod ultimo movetur. Nihil autem repugnat quod motor separatus sit secundum substantiam et separationem, et tamen sit immediatus ei quod movetur, ex quo unum compositum est in cœlestibus ex tali motore et tali moto : non enim separatur per locum, sed per essentiam et operationem, et conjunctus sibi per virtutem motivam et etiam per substantiam : non tamen sic quod ipsa substantia sit impressa in materiam ejus quod movetur, sed libera existens conjungitur ei in quantum motor tantum. Hæc autem omnia manifesta sunt ex dictis a nobis in *Physicis*, et in libro de *Cœlo et Mundo*.

Si quis autem mirabitur quomodo substantia cœlestium motorum sit separata, et convenit cum cœlis, advertat ea quæ in prædictis libris determinata sunt : quoniam forma non dicitur esse separata per locum ab eo a quo separata esse dicitur. Sed dicitur ideo separata, quia cum insit alicui subjectæ materiæ corporis, non est obligata eidem ut in aliquo subjaceat proprietatibus ejus. Et ideo quæ nec dividitur divisione corporis, nec movetur motu corporis, nec operatur instrumentis corporis, illa separata est, non per locum, sed a corporalis materiæ quantumcumque simplicis obligatione. Hæc autem omnia competunt substantiis cœlorum : propter quod separatæ sunt et moventes : et aliæ substantiæ formales eo magis sunt moventes, quo fuerint magis separatæ. Et ideo intellectus qui separatus est, magis movet quam phantasia : et sunt motus sui magis diversi : et hujus signum est, quod homo est multorum motuum et multarum operationum, et ad intellectum fiunt omnes illi. Alia vero animalia sunt paucorum motuum et paucarum operationum, et non diversificantur, sed uno modo operatur una species animalium : eo quod moventur potius ad naturæ instinctum, quam ad formam apprehensam, sicut in libro de *Anima* dictum est. Ex his igitur omnibus pro certo scitur, quod nulla substantia forma existens et actus, movet motum localem, nisi in quantum communicat in aliquo cum formis primis cœlestibus separatis. Hoc autem est in quantum ipsa aut secundum quid aut simpliciter separata est, et ultra materiæ sui corporis obligationem elevata.

CAPUT V.

Qua de causa separata substantia formalis movet plus quam omnes aliæ formæ.

Hoc autem habito, elucidemus quare substantia separata movere habet plus quam aliæ formæ omnes corporum physicorum.

Sumamus igitur propositiones a nobis in *Physicis* libris probatas, quarum una est, quod omne movens per se movet ad formam aliquam quæ est per aliquem modum in seipso movente. Generans enim movet ad formam suam si univoce movet in generatione, et movendo ad formam suam movet ad locum.

Similiter autem primus motor et om-

nes inferiores movent ad formas quæ sunt in ipsis.

Similiter autem est in omni arte, ita quod medicus movet ad sanitatem quam habet in anima, et architector ad formam domus quam habet in anima. Aliter enim non tres in unam coinciderent causam, sicut probatum est in II *Physicorum*. Si autem sumamus propositionem a nobis probatam in *Physicis*, quod scilicet omne quod movetur ad formam vel aliquod non habet secundum quod movetur ad formam vel ubi : cujus veritas patet per inductionem et per syllogismum : quoniam si jam haberet, tunc esset in actu secundum illam formam vel ubi : et tunc non moveretur : quoniam motus est exitus de potentia ad actum. Ex hoc autem sumitur, quod omne quod movetur, movetur ad aliquid quod est extra ipsum secundum quod movetur ad illud. Sumamus autem istam quartam propositionem, quod omnis forma quæ in nullo est separata, secundum se tota est in materia, et secundum omne quod est in ipsa. Cujus veritas patet, quoniam si secundam aliquid non esset impressa materiæ, secundum id esset separata, sed nos ponimus eam in nullo separatam esse. Ad hanc autem si adjungimus secundam, jam concludimus, quoniam nullum mobilium potest moveri ad formam quæ jam impressa est materiæ, neque ad aliquid quod est in ipsa.

Accipiamus ergo resumendo paulisper primum, quod scilicet movet movens ad formam quæ est ipsum vel in ipso secundum quod movet, et sciemus quod nulla formarum impressarum jam in materia potest movere id cui inest : et est hæc vera causa per quam demonstratur, quod nullum corpus per se movetur : et hanc visus est Plato omnino ignorasse, et fere omnes Antiqui ante sectam Peripateticorum. Redeuntes ergo dicimus, quod si nulla formarum impressarum movere potest, destruemus consequens et inferens oppositum antecedentis, sic quod si aliqua formarum movet materiam et corpus cujus ipsa forma est, oportet quod secundum quod movet, sit ab ipso per aliquem modum separationis separata. Cum igitur moveatur ad formam quæ est in ipso movente, oportebit per secundam propositionem inductam, quod illa etiam sit in movente secundum quod est aliquo modo separationis separatum. Et hoc quidem est verum.

Sed, sicut supra diximus, duo modi separationis in mortalibus sunt, et tertius est in immortalibus. Modus autem primus qui est in mortalibus, est quod id quod movet, neque sit corpus, neque actus alicujus organi corporalis : sit tamen virtus in corpore per aliquid a quo accipit, sicut intellectus est separatus in hominibus. Et hoc modo movendi habet facultatem intellectus, quod sic est in ipso quod est extra id quod movetur, et ideo movetur ad illud. Secundus autem modus est sub illo, scilicet quod aliquid sit in corpore, et sit actus alicujus partis corporis, tamen agat actione quæ magis est sua quam corporis, et quæ secundum quod est in ipso, non est in corpore : et hunc modum habet phantasia et æstimatio et aliæ animæ sensibilis potentiæ moventes quæ concipiunt intentiones convenientis vel inconvenientis, quæ non sunt in corpore secundum quod sunt in ipsis : et ideo corpora possunt moveri ad ipsas. In cœlestibus autem sunt modi existentiæ omnium : et ideo omnia quæ sunt, modo sibi proportionali moventur ad illa, sicut dictum est in secundo *Cœli et Mundi* [1].

Hæc autem quæ dicta sunt hic de movente in animalibus, debent conjungi cum his quæ dicta sunt in octavo *Physicorum*, et cum his quæ dicta sunt in tertio de *Anima*. Et tunc habebitur perfecta scientia de eis quæ movent ea quæ per

[1] II de Cœlo et Mundo, tract. II, cap. 5.

se moventur. Superfluum enim et longum esset ea quæ ibi dicta sunt, hic repetere. Colligamus igitur quæ dicta sunt, dicentes quod substantia formalis movens corpus motu quo aliquid per se movetur, movet ex convenientia aliqua quam habet cum substantiis separatis omnino, sicut hic probatum est. Et ideo inanimatorum nullum habet moveri per se, nec etiam ea quæ participant tantum anima vegetabili, sed ea quæ habent animam sensibilem vel intellectualem tantum, et quod causa movendi est ista principium motus esse per modum per quem movent esse extra id quod movetur : et quod id quod movetur tali motu, movet ad formam quæ est in movente per aliquem modum, et extra id quod movetur : et ex hoc sumpsit occasionem dicti sui Avicenna, qui putavit quod ex quo oportuit esse separatum movens in his quæ moventur per se, quod quanto magis esset separatum, quod tantum ad plura et ampliora extenderetur suus motus, ita ut si quis habet animam multum agenti intellectui similem et elevatam, quæ multum haberet in natura de splendore intelligentiæ, quales diximus esse sapientes veteratos in libro de *Divinitione*, quod ille moveret materiam, non corporis sui tantum, sed etiam mundi, sicut videmus totam mundi materiam moveri ad splendorem intelligentiæ cœlestis. Et ideo finxit talem posse producere nubes, et facere pluvias et coruscationes et tonitrua quando vellet, et secutus fuit eum in hoc Algazel, et Moyses Ægyptius videtur consentire in idem, et Avendavid expresse dicit hoc, et multi aliorum. Et videtur mihi quod hic sit error, propter causas quas supra diximus. Dixeruntque hoc esse primus gradum physicæ, sed in physicis pro hæresi accipiuntur. Sed nos de his jam alibi locuti sumus quantum pertinet ad physicas rationes. In astronomicis autem adhuc quædam determinari habent, et quædam alia in magicis scientiis.

CAPUT VI.

Quod in anima sensibili et intellectuali sit movens, et qualiter se habet hic motus ad motum eorum quæ non per se moventur ?

Relinquitur autem quoad præsens negotium adhuc investigandum, utrum in illa particula animæ sit facultas movendi, et facultas apprehendendi sensibiliter vel intellectualiter idem in eodem : sed hoc citius expediri potest per ea quæ in III de *Anima* dicta sunt, et per ea quæ hic modo dicta sunt a nobis : quoniam oportet quod in omni motu fiat nuntium de movendo, sicut diximus in libro de *Anima* : et ad hoc si fieret nuntium, et aliquid moveret, non hoc esset, sicut si mihi fieret nuntium, et tu exsequereris motum. Et hoc non potest esse. Oportet igitur quod idem sit qui fit nuntium de motu, et quod exsequitur motum. Nuntium autem non fit nisi per apprehensionem delectabilis vel indelectabilis per sensitivam vel intellectivam animam. Oportet igitur quod intellectiva moveat et sensitiva non, aliamque movens et apprehendens per subjectum exsistens, si per aliquid quidem est esse movens et apprehendens : et moventia enim esse non est esse apprehendentis secundum quod est hujusmodi. Et hæc omnia patent in III de *Anima* determinata.

Idem autem habetur per ea quæ dicta sunt modo : quoniam si ad formam mo-

vet sensitiva et similiter intellectiva, oportet quod formam illam aut semper secum habuerit naturaliter, aut apprehenderit eam. Non autem semper secum naturaliter habuit formam illam : apprehendit ergo : eadem ergo erit facultas animæ et apprehendens et movens : sed ejus esse aliquid est secundum quod apprehendens, et secundum quod movens est. Ex his autem ulterius concluditur, quod sicut in his quæ non per se sed a generante moventur, motus secundum quod est actus moventis, idem est et ad formam et ad locum, sed secundum quod est actus mobilis, est diversus : ita etiam in his quæ per se moventur, motus secundum quod est actus moventis idem est ad formam et ad locum : quoniam movens in talibus per formam et ad formam movet delectabilis : sed secundum quod est actus ejus quod movetur, est alius, sed est conversus ordo : quoniam in his quæ non per se moventur, in eo quod movetur motus ad locum, est secundum naturam consequens ad motum qui est ad formam : locus enim et ubi datur formæ, et similiter motus ad illa, sicut dictum est in *Physicis*. In his autem quæ per se moventur, motus localis est ante motum ad formam delectabilis secundum tempus : quoniam motus localis in talibus non est nisi inquisitio et acquisitio delectabilis, in ratione tamen et diffinitione est prior in talibus motus ad formam delectabilis quam motus localis : quia est causa ejus. Quid autem in anima sit movens, et utrum unum, vel duo, vel tria, et quomodo unum, vel duo, vel tria, satis in libro de *Anima* [1] dictum est. Similiter autem et quid est movens recte, et quid non recte, et quis ordo moventium, totum dictum est.

Hæc igitur de movente motum in animalibus dicta sunt.

[1] III de Anima, tract. IV, cap. 5 et 9.

TRACTATUS II

DE PRIMO ORGANO MOTUS.

CAPUT I.

De rationibus eorum qui dicunt postremum capitis esse principium.

Est autem inquirendum cujus particulæ corporis primo sit motus. Cum enim sit de operibus communibus animæ et corporis, oportet quod sicut inquisivimus cujus sit facultatum animæ, ita etiam cujus particulæ corporis primo sit inquiramus.

Et invenimus super hac quæstione valde diversificari eos qui de physicis scripta reliquerunt. Galenus enim et omnes sequaces ipsius, posterius capitis ubi nucha descendit a cerebro, id quod movet ex parte corporis primum esse dixerunt, et ad hoc multas dederunt rationes, quarum tamen quinque aliis videntur esse fortiores.

Una quidem est : quoniam ubi est virtus et facilitas animæ movens, id videtur esse primum organum movendi ex parte corporis : sed cum sensitiva et intellectiva sint solæ moventes, et illæ operentur in capite, videtur quod in capite sit primum organum motus. Cum autem anterior pars sit humida valde et mollis, sicut competit sigillationi formarum sensibilium in sensibus, motus autem per humida et mollia membra expleri non possit, eo quod illa tracta a motore resolverentur, oportet quod ex opposito sit anterioris capitis : et sic posterior pars capitis erit principium motus ex parte corporis : sicco enim perficitur motus magis quam humido. Motum autem dico motum processivum, qui est motus animalium. Prima ratio.

Alia autem ratio datur a quibusdam posteriorum, sic : diversarum virtutum et non subalternatim positarum diversa Secunda ratio.

sunt organa. Cum igitur motiva et sensitiva sint diversæ virtutes, et non subalternatim positæ, habebunt organa diversa : et cum sint eædem moventes et apprehendentes subjecto, oportet quod sint vicariæ : et ideo apprehendentibus anterius capitis, moventibus autem posterius attribuerunt.

Tertia ratio. Tertiam autem ponunt ex rationibus anatomiæ : quia cum rescinditur corpus, nervi motivi omnes continuari videntur, aut ad nucham quæ est vicarius posterioris partis cerebri, ex qua descendit, aut ad posterius capitis. Cum igitur nervi motivi et chordæ per quas fit motus, non continuentur ad principium motus ejusdem, certum esse inquiunt in posteriori parte capitis esse organum, quod primum est principium hujus motus.

Quarta ratio. Quarta vero sumitur ab expertis, ut dicunt : quoniam mollificantia nervos et infrigidantia quæ stupefaciunt et immobilitant nervos motivos, et resolvunt, descendunt a posteriori parte capitis, et cum ibi tangunt nervos, tollitur motus a membris, et fiunt contracta. Relinquitur igitur quod id sit principium motus in toto corpore.

Quinta ratio. Quinta autem est ratio similiter ab expertis : quoniam in incisis aliquibus nervis jam quidem contractionem et immobilitatem incurrunt quorumdam membrorum : quod non esset, nisi esset ibi primum motus principium. Eamdem autem sententiam videtur tenuisse Plato, qui, sicut narrat Apuleius in libro de *Platonis dogmate*, totum hominem in vultu esse dicebat : eo quod omnes animæ virtutes originaliter erant in capite, et præcipue motiva quæ habet movere per imperium. Justum enim esse dicit hanc arcem corporis tenere, sicut et in mundo quæcumque superiora sunt, inferioribus, ut asserit, habent imperare.

Adducunt autem quidam, sicut Rasis, et alii, inductive argumentantes, quod si cor et hepar essent principium motuum, tunc haberent et ab ipso et ad ipsum instrumenta motus derivari. Hoc autem non est verum : et in hoc esset maximum nocumentum : quoniam extendendo nervos et ossa frequenter commoverentur et fortiter a basi sua solverentur : et hoc induceret mortem, præcipue cum etiam nos experti simus, quod cadentes vel percussi in posteriori capitis, statim obrigescunt et incurrunt membrorum immobilitatem. Consentiunt autem omnes isti Platoni, quem fere omnes Antiqui sequebantur, exceptis admodum paucis, qui concupiscentiam et appetitum posuit in hepate esse tamquam in infimo alvi et abdominis, audaciam autem sive irascentiam in corde, et rationem omnia pro nutu moventem cum omnibus sibi in movendo deservientibus dixit esse in cerebro. Caput autem propter hoc esse sphæricum ut organum motus in animalibus etiam in figura videretur congruere corporibus, quæ primo in cœlestibus moventur, et sunt causa motus inferiorum : esse autem distinctum, ut mediam arcem tenerent imperantia, et altrinsecus distribuerentur illis deservientia : quando quidem ea quæ motum esse faciendum vel non faciendum denuntiant : retro autem ea quæ eumdem mandant exsecutioni.

Addunt etiam quidam Socraticorum Philosophorum, quod si concederetur principium motus animalium cordi, in quo est irascentia, vel hepati, in quo est latebrosa sedes libidinum, numquam esset habens modum nisi inordinatum. Causa enim inordinationis in motibus est quando hæc prima movent, et non ratio. Esse autem tunc dicunt ordinatos motus, quando motus ab arce descendunt dignitatis, hoc est, a sede rationis in capite. Omne enim animal asserunt quamdam cognitionis scintillam habere in capite, quæ causa est ordinationis motuum ipsorum secundum naturæ indigentiam, quamvis non habeat rationem.

Amplius autum addunt his quæ dicta sunt, quoniam et læsiva arcis in capite motuum faciunt inordinationem, non autem læsiva in corde vel hepate : cordiaci

enim et hepatici motus habent ordinatos : non autem his quibus corrupta est media cellula capitis, quam *logisticam* primus Socrates appellavit : et hoc est signum, quod principium motus a capite sit, et non ab aliquo alio organorum.

CAPUT II.

De rationibus Peripateticorum per quas probatur cor esse principium motuum animalium.

Hæc autem sententia Peripateticis omnia per rationem investigantibus, nullo modo placuit : propter quod et Averroes, ubi loquitur de *movente* super librum Aristotelis de *Anima*, et Avicenna, in quinta parte sexti *Naturalium suorum* [1], et alii quam plures, cor et non caput primum movens inter organa corporis esse tradiderunt. Quod sex fortissimis rationibus virtutem demonstrationis habentibus confirmatur.

[Prima ratio Peripateticorum.] Una quidem est, quod omne quod movetur in mundo, necesse est quod ad primum corporis primi motum reducatur sicut ad causam. Est autem in movendo, sicut in VIII *Physicorum* [2] demonstratum est, animal sicut mundus minor : oportet igitur quod omnis motus totius corporis animalis reducatur ad primi organi motum sicut ad causam. Non autem est dubium apud aliquos, quin primum membrum motum sit cor. Hoc igitur erit principium omnium motuum qui sunt in corpore.

[Secunda ratio.] Amplius secunda ratio est, quoniam non dubitamus cor esse principium facturæ omnium aliorum membrorum, et non caput : formativa quippe virtus in semine existens primo format cor sibi in sedem et domicilium, et ex illo porrectis lacertis et venis et arteriis superiora fabricat et inferiora. Quod autem est principium substantiæ, ipsum est etiam principium operationis et motus aliorum membrorum. Oportet igitur cor esse principium omnium motuum.

[Tertia ratio.] Tertia autem ratio est a signo, quod tamen cum causa convertitur : quoniam omnis motus animalium fit in mutando vel fugiendo : et his duobus sensibiliter percipitur cor secundum diastolem quidem in uno, et secundum systolem in alio moveri. Videtur igitur et indubitanter constat cor horum motuum esse primum principium.

[Quarta ratio.] Quarta ratio est, quoniam passiones quæ faciunt motus istos, omnes sunt a corde, sicut timor, tristitia, spes, gaudium, delectatio, et amor, et omnia hujusmodi. Cum igitur sint effectiva motus et ad cor referant, constat cor esse membrum quod organice movens in motibus animalium est principium.

[Quinta ratio.] Quinta autem ratio est a spiritibus et sanguine sumpta : quoniam per calorem et spiritum et sanguinem præparantur organa ad motum : hæc autem in omni motu animalium videmus aut a corde protendi, aut ad cor refugere : quoniam in amando, sperando, gaudendo, delectando, a corde procedunt et protenduntur in organa mobilia. In timendo autem et tristando et verecundando et dolendo sentimus ista ad cor refugere, sicut

[1] Avicenna, in libro sexto Naturalium, pars v, cap. 6.

[2] VIII Physic. tract. ii, cap. 11.

infra ostendemus. Cum igitur faciant motum et accelerent eum confortata, videtur inevitabili ratione concludi cor esse principium primum eorumdem motuum animalium.

Sexta ratio. Sexta autem et ultima ratio est, quoniam omnia opera vitæ necesse est principiari a primo organo vitæ. Est autem motus animalium principium inter opera vitæ. Oportet ergo quod a sede et domicilio vitæ principientur. Multa autem talia alia sunt, ex quibus idem probatur, sed propter prolixitatem hic dimittimus : quia sufficiunt hæc. Est autem et convenientissimum cor esse motus principium. In ordine enim universi cœli et mundi scitur idem esse motus principium et aliorum operum, nisi quod suo modo continuum habet motum : scitur autem hoc non nisi cor esse.

Adhuc autem est alia ratio convenientiæ : quoniam cum motus animalium sit de dextro in sinistrum, convenientissime refertur ad medium inter dextrum et sinistrum : hoc autem non est nisi cor : quoniam licet declinet parumper ad sinistrum, tamen hoc non fit nisi per accidens ut scilicet a nocumentis hepatis quæ ascendunt in dextrum subducatur, et etiam sinistrum aliquantulum calefiat, quod ex absentia hepatis calidi, et præsentia splenis frigidi infrigidatur : aliter enim nimis infrigidaretur.

Hæ igitur et similes rationes sunt Peripateticorum.

CAPUT III.

Quid veritatis sit in utraque inductarum opinionum?

Harum autem duarum sectarum medicorum vulgus secundum plurimum rationis expers eligit viam Platonis : Philosophorum autem peritissimi consenserunt in viam Peripateticorum, dicentes cor esse principium vitæ spiritus, sensus, et motus, et omnium eorum quæ sunt in corpore. Ego autem consentio Philosophis, tamen aliquid veritatis dico esse in opinione Platonis, Socratis, et medicorum.

Dico enim, quod cor est principium, eo quod ab ipso procedit, et ad ipsum refugit spiritus movens : spiritus enim primum est, quod post cor movet cum motum sit. Sicut autem dicimus spiritus esse directos ad cerebrum, et ibi determinari in organis sentiendi ad hoc ut fiant sensitivis ministrantes et præsentantes formas sensibilium, ita videtur hic dicendum, quod in veritate inevitabiliter conclusum est cor esse motus principium, sed tamen spiritus extendi et retrahi per nervos cerebri, et ipsius posteriores partes et cellulas, et ibi induere formam motivorum plene : et ideo ab illa parte sentiuntur extendi nervi et chordæ ad ipsius motus perfectionem. Et videtur mihi, quod non est contradictio in verbis Antiquorum : quoniam Peripatetici optime concludunt cor esse principium pri-

mum inter omnia organa animalis motus : proximum autem et determinativum est posterior pars cerebri, quæ per spiritum illuc protensum movetur a corde. Motor autem non semper ad se ducit ligamenta et chordas moventes, sed ad locum ubi convenienter fit motus : quoniam si viæ istæ omnes sigillatim pertingerent ad cor, una impediret aliam. Et ideo cum substantialiter oriantur a corde, derivantur ad cerebrum, et inde dividuntur per corpus, ut totum per musculos moveant. Cor enim esse principium nervorum ostendit ipsa ejus durities, quæ non est aliunde causata, nisi quia ex carne nervosa tota est causata substantia cordis plus quam caro alicujus alterius membri. Ex substantia igitur cordis derivantur, licet hoc medici dicere non videantur. De hoc tamen nos in libris *Animalium* [1] trademus, et ostendemus dictum Aristotelis esse verum, quod scilicet tam venæ quam nervi deriventur a corde sicut et arteriæ, et quidquid est aliorum in corpore.

Hujus autem talem possumus assignare rationem. Scimus enim quod omnis diversitas quæ est in organis animalium, est propter diversitatem particularum animæ. Oportet igitur quod talis ordo sit organorum ad unum aliquod organum, qualis est ordo particularum animæ ad unam animæ substantiam, ex qua fluunt hujusmodi animæ potentiæ : aliter enim, ut dicit Averroes, nec anima, nec corpus esset unum. Cum igitur alibi ostensum sit animam esse in corde, videtur omnium organorum resolutio esse ad cor sicut ad principium primum : principium quippe primum est, ex quo sunt alia, et ipsum non est ex aliis. Caput enim scimus crescere ex aliis membris, et etiam quasdam capitis partes ultimo compleri in generatione : sed cor sic est, quod non est ex aliquo aliorum : oportet igitur esse principium motus et vitæ et sensus et omnium aliorum operum vitæ. Sed sicut prima semper universalia sunt et confusa et indistincta et indeterminata, determinantur autem quando applicantur secundis, ita de istis viribus et motibus, quod non habent plenam determinationem et distinctionem secundum quod a corde procedunt et applicata aliis organis principalibus accipiunt formas et virtutes illorum : et ex his distinctas et determinatas habent propositiones : et ideo sentiendi operatio dicitur perfici in prima capitis parte, et movendi in ultima capitis parte, et naturalis virtus dicitur perfici in hepate, formativa vero in testiculis. Sic autem dicendo per conformitatem respondent ea quæ microcosmi sunt, his quæ sunt microcosmi : quoniam esse naturæ quanto altius refertur ad principium mundi est indistantius et simplicius, et descendendo per principia moventia ad esse, quæ tamen omnia non participant nisi virtutem primi accipiant distinctionem et quamdam compositionem. Aliter enim, ut videtur, frustra esset inventus locus secundorum, si etiam esse eorum et distinctionem acciperent ea quæ sunt a primo universitatis motore : propter aliquid enim est secundum, et propter aliquid est tertium, et sic deinceps : et eadem ratio est de membris principalibus in corporibus animalium : secundum enim aliquid confert ad id addens quod nuntiavit primum, et tertium iterum aliquid addit, et sic deinceps donec id quod procedit in opus, universaliter et sufficienter distinctum et determinatum sit. Per hoc etiam patet solutio omnium eorum quæ in prioribus generabant dubitationem.

[Cor est principium motus et vitæ.]

[1] Cf. III Animalium, tract. I, cap 7 ; et XIII Animalium, tract. I, cap. 4.

CAPUT IV.

De primis duabus passionibus generalibus cordis, quæ disponuntur ad motum.

Quia vero jam determinatum est, quod cor omnium horum principium est quæ antecedunt animalium motum, ut scilicet gaudii et tristitiæ et delectationis et hujusmodi, superest determinare habitudinem et compositionem cordis in his passionibus : quoniam sine hoc nequaquam bene cognoscemus animalium motus.

Passionum genera, tristitia et delectatio.

Dicamus igitur, quod genera omnium passionum sunt tristitia et delectatio : timor enim quædam præconcepta tristitia est, et spes quoddam præconceptum gaudium et delectatio, oportet nos causas physicas horum determinare in animalibus. Quid enim ista sint secundum essentiam et diffinitionem, dimittendum est ethicis scientiis.

Omnia autem in motibus cordis, ut dicit Andronicus Peripateticus, perficiuntur cordis constrictione vel cordis dilatatione, quos motus Græci *diastolem* et *systolem* vocant. Resumentes igitur quædam eorum quæ in libro de *Anima* dicta sunt, dicimus omnem sensum dissimilitudine perfici : quando enim organum perfectæ rei sensibili assimilatum est, tunc non sentitur amplius : et ideo contingit, quod ethicus suum non sentit calorem, cum tamen major sit aliquando quam febricitantis. Causa autem hujus est, quod calor ethicus infusus factus est habitudinalis : et ideo non sentitur : quod et nomen ejus ostendit, quia *ethicus* morem sonat vel consuetudinem : febricitans autem eo quod calor ejus circumstat membra, sentitur multum : propter quod etiam cum passio ejus per dissimilitudinem naturæ patientis fiat, et omnis hujusmodi passio fiat quadam sensus passione, Andronicus Peripateticus diffiniens passionem dicit eam esse irrationalis animæ motionem, et præter naturam motui appropinquantem : non enim passionibus subjacet rationalis pars animæ quæ nullius partis corporis est actus, cum passio sine passione corporis nullo modo perficiatur. Appropinquat autem motui qui est præter naturam : quoniam si esset habitualiter redactus ad naturam cordis et corporis, absque dubio nullam faceret omnino sensus perceptionem, et ita per consequens non faceret motum.

Est igitur prima causa passionis moventis dissimilitudo quæ est inter potentiam et actum : differentiæ autem potentiæ passionum et secundum Andronicum et secundum omnes Peripateticos sunt quatuor, scilicet timor, et tristitia, et concupiscentia, quam quidam spem vocant, et delectatio sive gaudium, quæ quidem licet quatuor sint, tamen in causis naturalibus et motibus ad duo reducuntur quæ nos augustiam et delectationem possumus appellare. Angustia enim est ex præsenti et futuro, et delectatio similiter : et in primo quidem movetur cor secundum systolem constringendo et fugiendo in seipsum, et in delectatione movetur secundum diastolem dilatando se extra seipsum et procedendo bonum conceptum in totius corporis perfectionem. Cujus signum est, quod cum homines sunt in angustia, constringuntur et suspirant : et cum sunt in delectatione multum immensa, tunc extenduntur brachia, et totum corpus, quasi non in potestate suiipsorum existentes. Causa enim primi est, quod cor retrahit ad seipsum sangui-

nem et spiritum ut calefaciat, et postea calida et subtiliata extendat in adjutorium corporis et membrorum : propter quod etiam plurimi primum in præliis pavidi et timentes, post audaces et feroces inventi sunt. Cujus causa et hic aliquantulum patet, et infra melius patebit. Causa autem secunda est, quod cor expellendo dulcedinem conceptam, implet membra spiritu cum impetu a corde propulsato in subtili sanguine : et hæc compellunt membra distrahi et extendi. Scimus enim quod nihil omnino fugit quod naturale est sibi et conservativum sui, sed potius quod suæ naturæ est contrarium.

gustia est ...tra natu...n. Motus lectatio... est se...dum na...uram.

Oportet igitur, quod omnis motus angustiæ et ipsa angustia sint ex hoc quod sunt contra naturam : per eamdem autem necessitatem convincitur motus delectationis esse secundum naturam propter id quod est naturæ conferens apprehensum per sensum : et ideo hæc imitatur natura et prosequitur : et totum spiritum et corpus extendit in illud. Licet autem angustia sit, sicut dictum est, et similiter delectatio ex conjunctione convenientis cum convenienti, ut dicit Dionysius, tamen hic secundum Platonem et Aristotelem, diversimode accepta inveniuntur. Plato enim considerans passiones non esse nisi secundum corporeas et cordis virtutes, dicit quod omnis delectatio est generatio in sensibilem animam, et tristitia similiter, cum opposita nata sint fieri circa idem. Aristoteles autem vult in *Ethicis*, quod virtus sensibilis animæ et intellectualis non habens impedimentum in propria et naturali operatione : et ideo per causam diffiniens delectationem, dicit quod delectatio est operatio propria et connaturalis non impedimenta : et hunc frequens Avicenna, in epistola de *Dispositionibus cordium et speciebus eorum* [1] dicit, quod omnis delicia sive delectatio est apprehensio perfectæ acquisitionis propriæ virtuti, sicut sentire dulce et odorem bonum. Delectatio est sensui percipere vindictam virtuti irascibili, et percipere speciem virtuti cogitativæ et æstimativæ, et theoremata virtuti intellectivæ. Cum enim omnis perfectio sit naturalis, oportet necessario, ut dicit Avicenna, delectationem innasci cum quælibet virtus perceperit quod naturale est sibi. Istæ igitur sunt duæ primæ causæ imitationis vel fugæ in omni motu animalium.

...ectatio diffinitio.

Si quis autem forte dubitet de his dicens, quod sæpe naturalibus et conferentibus bonæ habitudini quosdam contristari videmus et angustiari, sicut de absentia meretricum vel vini superflui tristantur fornicatores et potatores, advertat ea quæ dicta sunt, quod scilicet habitus innaturalis transponit animal extra perceptionem sensus, et quod sentit contrarium illi habitui innaturali, movet tristitiam, et quod conveniens illi senserit, movebit delectationem. Et ideo delectationes fornicatorum et potatorum tristitiæ sunt, sicut delectationes ægrotativorum et tristitiæ sunt. De his autem in *Ethicis* jam dictum est : nunc enim non intendimus de his nisi secundum quod ad cordis dispositiones reductæ, faciunt motum animalem in fugiendo vel prosequendo.

[1] Avicenna, VII Ethic, lect. 12.

CAPUT V.

De diversis dispositionibus cordis ad systolem motum et diastolem in tristando vel gaudendo vel hujusmodi.

His igitur sic habitis, oportet scire quod potentia angustiandi et delectandi habet quidem omne quod movetur animalis motu, sed non una omnium hujusmodi naturalis habilitas et aptitudo : quoniam differentia inter potentiam possivam et habilitatem sive aptitudinem est, quoniam potentia æqualiter est inter opposita : habilitas autem et aptitudo inclinata est magis ad alterum oppositorum.

Oportet autem nos has aptitudines determinare ex dispositionibus primi organi motus, hoc est, cordis cujus complexiones multæ sunt sicut et totius corporis animalium. Est autem omnis æqualitas naturalis, et egressus ab æqualitate est innaturalis, aut ad innaturalia appropinquans. Dico autem æqualitatem proportionis geometricæ medietatis, sicut sæpe dictum est in antehabitis libris. Quot sint autem qualitates complexionum in communi, alibi diximus in libro de *Natura locorum*.

Dicamus igitur hoc in communi, quod cor proportionaliter in medietate consistens habet sui complexioni respondentem spiritum et sanguinem, et præcipue sinistri thalami cordis, in quo est subtilior spiritus et sanguis clarior. Possunt autem ista secundum egressum ab æqualitate et secundum æqualitatem multis modis variari. Aut enim est multum subtilis et clarus temperatæ complexionis humidus calidus, et talis spiritus maxime accedit ad dispositionem cœlestium : aut est habens omnes proprietates his contrarias, quod scilicet est paucus, grossus, obscurus, intemperatæ complexionis, aut in frigore excedens, aut in calido vel in humido vel in sicco, et æqualitatem suæ complexionis derelinquens : propter hoc quod cor et corpus similiter recedunt ab æqualitate : aut est deficiens in aliqua qualitate ab illo, vel in quantitate, et alias retinens. Et hoc est multis modis : aut est paucus, subtilis, clarus, et temperatus : aut est multus, grossus, clarus, et temperatus : et hoc raro contingit : grossities enim illa procedit ad aliquo obscurante eum, et ideo frequenter comitantur subtilitas et claritas et grossities et obscuritas. Contingit tamen aliquando obscuritas ex ipsa spiritus compressione, licet sit clarus in seipso : et hæc compressio aut contingit ex frigore accidentali, aut ex revolutione spiritus in seipsum : aut est etiam spiritus multus subtilis, sed non clarus, sed niger et fuliginosus et intemperatus. Et sunt tot modi spirituum, quoties dictæ spiritus conditiones possunt componi et dividi, et in quolibet modo sunt multi particulares modi, qui quidem aptitudinem cordi faciunt ex naturali compositione : et tunc perdurant hujusmodi habilitates. Et si aliquando studium ponat aliquis in contrarium, tamen redeunt et vincunt frequenter, sicut dixit Horatius [1],

Naturam expellas furca, tamen usque recurret.

Aliquando autem causantur ex consuetudine aut studio, et illæ etiam durant

[1] Horatius, I Epist. ep. x, 24.

diu. Aliquando etiam fiunt ex nutrimento sumpto, et illæ non durant diu, nisi assiduetur talis sumptio nutrimenti.

Quis sit aptus gaudio ? Dicamus igitur, quodsi in corde est multus spiritus, clarus, subtilis, calidus, et humidus temperate, hic est aptissimus gaudio et delectationi : et non tristabitur nec angustiabitur nisi ex magna causa. Et hæc est optima dispositio quæ quasi vitam florentem facit : et tamen hoc propter conjunctam sibi dissolutionem impedit studium scientiæ et virtutis, sicut Aristoteles in libro de *Problematibus* [1] dicit, asserens quod omnes excelsi in sapientia et heroicas virtutes habentes, fere fuerunt melancholici. Talis igitur in cujus corde generatur spiritus hujusmodi, in omnia membra corporis emittit spiritus : quia multi sunt qui non deficiunt : et ideo perseverant in eo gaudium et delectatio : et talis claras et jucundas habet conceptas formas, quia tales repræsentat clarus spiritus : et talis intime gaudet, quia in medullas ejus penetrat subtilis spiritus : nec removetur a deliciis propter hoc quod nihil intemperatum est excutiens spiritum extra statum quem habet. Si quis autem est pauci subtilis et clari spiritus et humidi, facile gaudebit ex qualibet occasione, et vehementer, sed cito deserit : quia spiritus deficit ex paucitate, et facile dimittit quod concipit ex humore : et talis est puerorum spiritus : et ideo facile jucundantur, et facile cadunt a jucunditate. Si quis autem est pauci spiritus et tenuis et non clari, sicut sunt spiritus convalescentium ex ægritudinibus et macilentorum siccorum, hic non gaudet de facili : eo quod spiritus vix sufficit principio vitæ : et ideo in corde retinetur, et non effunditur in delicias corporis.

Quis sit aptus iræ ? Hi autem quorum spiritus est multus quidem grossus, calidus et obscurus, erit fortissimæ iræ : et diu tenebit eam, nec de facili sedabitur et non delectabitur de facili : quia spiritus grossus repugnat diffusioni : et ideo pondere suo comprimit cor, et obscuritate terribilia ingeret, et grossitie diu tenebit : et ideo tales sunt memores injuriarum cum tempore. Tales enim sunt habentes, ut dicit Aristoteles, proprietatem rubei vini, quod fumosum est, et habet vaporem spissum et calidum, et caput semper spiritibus replentem : et ideo sunt studiosissimi et constantes in maturitate et gravitate heroicæ virtutis, et magis attendunt his quæ sunt rationis quam his quæ sunt sensuum, propter longam moram formarum in cellulis capitis, super quas non sensus, sed intellectus convertitur. Si autem sit spiritus paucus et non clarus, sed tamen subtilis et calidus, talis erit brevis iræ et ferventis : sed non diu tenet eam, tum propter spiritus paucitatem, tum propter subtilitatem ejusdem. Fervet autem in ira ex calido, et non de facili gaudent ambo isti.

Quis sit aptus tristitiæ? Si autem sit spiritus paucus et grossus et obscurus et frigidus, hic erit de conditione melancholiæ et senii : et hoc tantum excedere potest in his, quod numquam gaudebit, sed semper tristabitur : et si non excedit multum, tunc tamen non facile gaudebit, sed facile tristabitur, et erit pavidus ex qualibet causa, et fugiens, et etiam, ut ita dicam, formidans : et ideo senes tristes sunt et melancholici de melancholia naturali. Simile autem judicium est de aliis hujusmodi.

Quando autem ista sunt ex cibo et potu, tunc habent etiam secundum complexiones ciborum et potuum varietatem. Et idem est quod medicorum sapientes dicunt, quod boni cibi bonos generant humores, et boni humores bonos spiritus, et boni spiritus bonos mores et delectabilem vitam. Hinc etiam est, quod vinum dicitur bonæ spei facere hominem : quia est calidum naturaliter, et habet hu-

[1] Aristoteles, Lib. de Problematibus, part. 30, probl. 1.

morem actualem subtilem, ex quo generantur multi et boni spiritus : sed tamen talis non gaudet nisi in sensibus : quia vinum sui vapore obscurat cellulam logisticam : et discurrunt spiritus inter organa sensuum, et per mediam capitis vacuitatem, et non repræsentant nisi sensibilia. Et hæc est causa, quod ebriis videtur quod moveantur ea in quibus sunt propter spirituum discursum ex calore vini.

Ex his autem advertere quiddam quod multi minantur : et hoc est quod intellectualia et divina et rationalia et honesta minus sentiuntur delectantia, et contraria earum minus tristantia quam sensibilia et humana et utilia et aliquando inhonesta : cum tamen illa incomparabiliter et multo secundum se magis delectabilia sunt quam ista. Causa autem hujusmodi est, quod sensibilia et humana particularia et universalia sunt corporaliter in spiritu qui a corde procedit, repræsentata, et ideo afficiunt fortiter, et compatitur eis secundum delectationem et tristitiam corpus : eo quod corporaliter et corporali spiritu movent : sed in intellectualibus et rationalibus et honestis non compatitur corpus, eo quod hæc non sunt in spiritu corporeo : et ideo parum movent, maxime eos qui circa abstracta et simplicia et incorporalia nesciunt attendere : et hæc est etiam causa quare ut frequenter vincunt delectationes corporales, et evertunt delectationes virtutis et honesti et divinas.

CAPUT VI.

De differentia motuum cordis, angustiæ scilicet et vigoris, sive audaciæ et lætitiæ.

Inveniuntur autem quædam dispositiones cordium in fuga vel imitatione, quæ videntur valde similes, non tamen sunt eædem, et sunt præcipue quatuor. Debilitas enim cordis videtur esse valde similis coangustationi cordis, et vigor cordis videtur esse valde similis dilatationi et ampliationi, cum tamen eorum differentia non sit incognita. Et prima quidem differentia est in hoc quod unum eorum non semper concomitatur vel sequitur ad alterum : non enim omnis qui corde est debilis, est tristis vel angustiatus : nec omnis tristis est timidus, vel corde debilis : sicut nec omnis qui habet cor vigorosum, est lætus : nec omnis qui est lætus, habet cor forte et vigorosum. Debilitas. Vigor.

Secunda autem differentia est in diffinitionibus eorum : timiditas enim quæ est cordis debilitas, diffinitur per res formidatas, etiam quando non sunt sufficiens causa timoris sive formidationis, et tamen tolerari non possunt : formidolosus enim vel timidus est, qui ea quæ timenda et non timenda sunt tolerare non potest. Angustia vero cordis diffinitur per contristans : angustiosus enim est quem angit in corde id quod modicam habet causam tristitiæ, ex eo quod tolerari non Timiditas. Formidolosus.

potest propter apparentem injuriam illatam.

Tertia autem differentia est sumpta ex concomitantibus : fuga enim sequitur semper cordis debilitatem, quæ est timiditas : et ideo cor in timore non movetur, nisi secundum systolem. Angustia autem sequitur vindictam, cum non potest tolerare injuriam : et ideo in ea cor quidem primo movetur secundum systolem, et postea secundum diastolem, quando vindicat.

Quarta autem differentia est effectus eorum in corpore : debilitatem enim cordis quæ est timiditas, sequitur remissio caloris naturalis et dominium frigiditatis. Angustiam cordis sive tristitiam sequitur accensio caloris et fervor spiritus.

Quinta autem differentia sumitur in præparantibus cor ad utrumque istorum : nimia enim tenuitas spiritus et paucitas parat cor timiditati : sed spissitudo spiritus et attenuatio parat cor angustiæ et tristitiæ : et ideo animalia habentia magnum cor et spiritum paucum et sanguinem frigidum, sunt timida multum, sicut lepus. Habentia autem cor magnum et spiritum multum et spissum et sanguinem calidum, sunt valde ferocia et audacia : et de hominibus est simile. Causa autem hujus est, quod cum spiritus sit tenuis et paucus recurrens ad cor magnum, retinetur in eo, et non calefit propter hoc quod sanguis est frigidus : et remanent illa animalia constricta. Cum autem cor magnum est et spiritus multus et calidus, quando sanguis et spiritus ad cor recurrunt, ibidem calefiunt et subtiliantur : et tunc cum impetu egressa implent totum corpus, et movent ad audendum. Et hæc eadem est causa, quod quidam (sicut supra diximus) sunt in principiis aggressionum bellorum vel aliorum terribilium trementes et pallidi, et postea calefacto sanguine et spiritu in corde sunt audaces ultra modum et irati : omnis enim ira per hoc quod tristitia quædam est, primo quidem habet motum secundum systolem cordis, postea autem in vindictam movet cor secundum diastolem.

Quod autem multum considerandum est in his, est consuetudo. Consuetudo enim sibi facit succedere in corde similes passiones, ita quod tristitia sequitur tristitiam, et timor timorem, et vigor cordis sive audacia audaciam : et ita est de omnibus aliis, sicut locus qui calefieri consuevit, citius calefit, et in canthaphora sive siphonibus sequitur aqua aquam primo attractam per inspirationem sive suctionem : et ita tristitia sequitur tristitiæ consuetudinem, et gaudium consuetudinem gaudii : et ideo solitarii frequenter melancholici et tristes efficiuntur, et conversantes cum jucundis et lætis mutantur ad sanguinis naturam.

Nota de consuetudine.

Solitarii

Sed quod præcipue pertinet physicæ speculationi, est quod gaudium naturaliter duo conservant, quorum unum est temperantia spiritus in sua compositione. Secundum autem larga materia reparantium spiritum loco ejus quod dissolutum est, spiritum restaurans : et quod conservetur ab his quæ dissolvunt ipsum per modum violentiæ, sicut facit labor et motus immoderatus et balneum longum et calidum et hujusmodi. Dissolutionem etiam spiritus præcipue duo causant, quorum unum est, quod forte sua subtilitate et mobilitate et caliditate nimis præparatus est ad dilatationem : et ita dilatando se evaporat et deficit. Secundum autem est, quod forte nutrimentum quod eum restaurare debuit, natum est moveri ad aliam partem quam ad eam ad quam dilatatur spiritus : et tunc non restaurabit eum, et dissolvetur. Tristitiam autem frequenter duo sequi consueverunt : unum quorum est debilitas virtutis naturalis : alterum autem est spissatio spiritus, quæ accidit ex frigore comprimente ipsum in corde : tunc enim incipit exstingui in eo calor naturalis propter multam ipsius retractionem et spissationem, sicut etiam aer spissatus mutatur ad naturam aquæ vel terræ.

Conservantia spiritus.

Dissolventia spiritus.

Tirstitiam sequentia.

CAPUT VII.

De dispositionibus cordis in movendo ex diversitate sanguinis causatis.

Sicut autem ex differentia spiritus causas dedimus diversarum dispositionum cordis in movendo, ita est etiam diversitas eadem sumpta ex diversitate complexionis sanguinis. Sanguis enim multus clarus temperatus inter tenuitatem et spissitudinem aptat cor gaudio, sed est causa remota. Causa enim propinqua hujusmodi est, quia spiritus splendens purus temperatæ complexionis inter tenuitatem et grossitudinem, quia hunc spiritum ante diximus esse gaudii causam.

Sanguis aquosus. Sanguis autem aquosus, tenuis, clarus, frigidus aptat cor debilitati et formidini et timiditati. Cujus causa est, quia spiritus qui fit ex tali sanguine gravis est ad movendum ad exteriora membra : est autem hic spiritus parvæ accensionis, eo quod sit frigidus, et quod aptatur ad gaudium vel ad iram et in parvo valde motu : ex sua autem tenuitate talis spiritus facile dissolvitur : et ex sua frigiditate contingit ei quod est valde paucum.

Sanguis clarus. Sanguis vero clarus distemperatus in calore qui est gracilis spumæ citrinæ, est multum accensus : et ideo cor aptat iracundiæ ferventi propter spiritum similis complexionis qui generatur ex eo : hic enim est cholericus et habens choleræ ferventis et mobilis proprietates. Sed sanguis grossus, turbidus, distemperatus in calore aptat cor tristitiæ et iracundiæ pertinaci : sed tristitia fit propter spiritum turbidum, qui generatur ex tali sanguine. Ira vero fit propter velocitatem accensionis ipsius circa cor : pertinacia autem iræ fit ex eo quod est spissus, spissum enim calefactum non cito frigescit.

Sanguis grossus. Tristitia. Ira.

Sanguis flavus. Sanguis autem flavus et tenuis aptat iræ non ferventi nec duranti, qui spiritus generatus ex tali sanguine accenditur cito, et cito exstinguitur : est enim calidus ex tali sanguine generatus spiritus, et ideo cito accenditur, et propter hoc est tenuis, et ideo cito exstinguitur.

Cor autem habens sanguinem grossum non turbidum cum fuerit multi caloris : quod tamen rarissime evenit propter calorem qui subtiliat et non permittit sanguinem in grossitie sua permanere : cum tamen evenit aliquando, erit cor illud non contristabile, et audacissimum et fortissimum, et minoratur ira ejus, eo quod lætitia ejus constringit. Nam sicut e converso tristitia cor iræ adaptat, ira enim est in repellendo, lætitia secundum aliquid sui comparatur delectationi : et delectatio propter appetitum quem habet, comparatur attractioni cuidam. Ira igitur talis cordis non fit nisi ex magnis causis : et tunc est rigidum in ira propter spissitudinem sui spiritus : et ideo est parvi vel nullius timoris.

Cor autem quod est habens sanguinem grossum non turbidum distemperatum in frigiditate, erit nec multum contristabile, nec multum lætum, nec multum itarum, dum est timor ejus non multus. Cujus causa est, quia cor tale stolidum est in omnibus : spiritus enim generatus ex ipso, similis est ei in complexione : et hoc facit stoliditatem.

Cor autem quod est habens sanguinem grossum turbidum distemperatum in frigiditate, erit triste, solitudinem amans et quietem, et segnis iræ, nisi sit ex magna causa : et ira ejus erit minus permanens

quam ira habentis calidum sanguinem, dummodo sit similisi sti in omnibus aliis : erit autem permanentior ira ejus quam ejus qui habet spiritum tenuem : erit autem memor hoc injuriarum, licet non ulciscatur sæpe : et hoc contingit propter firmam impressionem formæ nocentis in æstimatione propter grossitiem spiritus retinentis eamdem. Ira enim aliquando est permanens : sed tamen motus ejus imaginationem vindictæ non multus et fortis : ira enim est talis dispositionis, quod cum cito recedit, tunc forma ejus non quiescit in imaginatione, sed deletur statim, et tunc de cætero non accidit ei imaginatio injuriæ. Cum enim vindicta jam facta est, tunc sequuntur duo quæ impediunt injuriarum recordationem. Quorum unum est retractio totius animæ a motu vindictæ. Secundum autem est, quia tunc non imaginatur et revolvit recolendo injuriam illatam et commendando eam memoriæ. Cum enim quiescit in vindicta illata, tunc non imaginatur de cætero, nec appetit : et virtutes appetitivæ et motivæ retrahunt vires apprehensivas et e converso : et exterior vis retrahit interiorem, et e converso, sicut diximus alibi. Accidit autem aliquando, cum motus valde intenditur ad vindictam, et nihil omnino obstat ei, tunc reputat se quasi obtinuisse quod voluit : et ideo sedatur impetus, et tunc deletur forma injuriæ ab imaginatione et a memoria injuriarum : et ideo nemo ulciscitur in pueros, quia non reputatur ultio sumenda, quæ tam facilis est ac si jam sumpta sit.

Hæc igitur sunt quæ dicenda videntur de dispositionibus cordis in movendo secundum imitationem vel fugam. Alia enim sunt, sicut diximus, ex consuetudine et cibo : quia consuetudo movet per modum naturæ, et cibus generat sanguinem et spiritum : sed de illis est simile judicium cum his quæ dicta sunt. Hæc autem omnia secundum aptitudinem dicta sunt, et vinci possunt per studium et medicinas disponentes corpora, et exercitia liberalia, quæ optime disponunt animum : passiones enim sunt principia quædam et seminaria tam boni quam mali secundum quod aptantur per studia bona et mala. Passiones.

DE MOTIBUS ANIMALIUM

LIBER SECUNDUS

TRACTATUS I

DE IPSIS MOTIBUS ET PROPRIETATIBUS IPSORUM.

CAPUT I.

De motu constrictionis et dilatationis animalium, et de proprietatibus ejus.

Quia autem determinata sunt quæ ex parte primorum moventium dicenda videbantur tam in anima quam in corpore, superest ut de ipso motu determinetur. Est autem animalium motus duplex in genere. Unus quidem qui in omni animali invenitur, sive perfectum sit, sive imperfectum, et hic est motus constrictionis in præsentia timoris et tristitiæ, et generaliter in præsentia nocentium : et motus dilatationis in præsentia conferentium et voluptatis : per hunc enim motum animal cognoscitur esse animal. Alius autem motus est, qui est de loco ad locum, qui tamen non omni convenit animali. Est autem motus cordis primus in constrictione et dilatatione secundum systolem vel diastolem, vel ejus membri quod est loco cordis : quamvis enim hoc aliquando occultum sit, tamen non convenit hoc esse necessarium in omni ani- Duplex motus animalium.

mali : quia aliter non transmutaretur spiritus ab uno membro ad omnia membra, quod est principium aliorum, sicut in aliis libris et in isto dictum est. Hic autem motus qui est dilatationis et constrictionis, invenitur in omnibus animalibus. Si enim pungantur actu, constringuntur : et hunc motum etiam embriones habere inveniuntur antequam alius sensus vel motus deprehendi possit in eis.

Propter hoc igitur prius loquendum est de illo : et primum quod consideratur in ipso, est quod iste motus a phantasia est et appetitu confusis et debilibus valde. Quod patet per hoc quod nisi talia apprehenderent nocumentum et delectantia, non constringerentur ab illis fugientia, neque dilatarentur ad illa persequentia quæ æstimant sibi conferentia esse. Quia autem, sicut in libro de *Anima* [1] diximus, talia propter imperfectionem sensuum suorum sunt confusæ phantasiæ et appetitus, propter hoc non movent in eis phantasia et appetitus nisi apud sensibilem præsentiam : et propter hoc est quod aliquando hujusmodi phantasiam et appetitum non habere dicuntur : quoniam cum spiritus eorum pauci sint et obscuri et spissi, propter frigiditatem repugnant mobilitati quæ exigitur a sensuum organis per cellulas capitis : et iterum si moverentur, propter obscuritatem non bene repræsentarent formas, et propter modicitatem suam cito deficerent. Cooperatur autem his, quod talia animalia raro habent capita distincta, et ideo habent organum phantasiæ et appetitus cum sensu imperfecto conjunctum. Propter quod etiam phantasia et appetitus non movent in eis nisi ad præsentiam sensibilis. Omnino autem necessarium est per ea quæ in libro de *Anima* [2] de movente dicta sunt, aut phantasiam et appetitum, aut intellectum et appetitum, aut forte tria hæc aliquando esse moventia in omni animalium motu.

In hoc etiam motu valde considerandum est, quia videtur esse compositus ex duobus motibus. Uno quidem qui est a circumferentia ad centrum, qui motus est constrictionis. Alio autem qui est a centro ad circumferentiam, qui est motus dilatationis. Et primus quidem horum est motus fugæ, secundus autem prosecutionis. Propter quod ambo isti ab appetitu esse et fieri probantur : et per consequens oportet eosdem esse a phantasia : quia nihil habet appetitum nisi quod habet phantasiam aliquam determinantem de delectabili vel de nocivo. Si enim sensus solus in his sufficeret, tunc oporteret esse motum sine determinatione convenientis vel nocivi. Hæ enim intentiones non accipiuntur per sensum, licet cum sensu sint, et ab eo eliciantur per potentiam altiorem quam est sensus.

Cum autem dicimus istum motum animalem esse compositum ex motu ad centrum a circumferentia, et e converso, non possumus tamen dicere quod isti sint motus recti : quia si essent motus recti, tunc non essent lineares, et in motu ad centrum describeret id quod movet, duos angulos rectos super centrum. Et similiter omnino esset in motu qui est a centro, ita quod id quod movet, describeret duos angulos rectos in circumferentia : et nos videmus oculis nostris, quod hoc non est verum : quia cum movetur animal motu constrictionis, retrahitur tota ejus superfices versus unum punctum in medio, et figuratur concavum dimidiæ sphæræ : et cum dilatatur, iterum extenditur in una parte plus quam in alia, et effingit convexum dimidiæ sphæræ. Causa autem hujus pro certo est, quod motor non est aliqua forma elementaris, sed est aliqua resultatio et vestigium motoris cœlestis. Si enim esset motor forma ele-

[1] II de Anima, tract. I, cap. 10.

[2] III de Anima, tract. IV, cap. 5 et 9.

mentalis aliqua, sicut grave, et leve, vel quævis aliarum, absque dubio in ipso motu invenirentur proprietates motus recti : sicut videmus quando cadit aliquod animal : tunc enim describit in loco super quem cadit, duos angulos rectos. Motor autem cœlestis non sic movet, sed motus ejus est in gyro et circulo : et hic motus est mutans id quod movetur secundum formam semper, sed non secundum subjectum, sicut ostendimus in sexto *Physicorum* [1]. Cum autem motor inferior necessario deficiat semper in aliquo a motore superiore : tunc motor animalium qui non est cœlestis, sed est quoddam remotum vestigium ipsius, in multis necesse est quod deficiat, et præcipue in animalibus imperfectis : cum tamen conatus ejus sit ad imitationem ipsius. Et ideo cum cœlestis mobile situm mutat secundum diversas formas sphærarum, motor qui est vestigium ipsius, mutabit secundum primas formas semisphæræ sive hemisphærii : quia hæc est dimidia sphæra. Primæ autem formæ quæ sunt substantiales hemisphærio, sunt concavum et convexum, quod illæ conveniunt eidem et ex linea ambiente quæ est diversarum formarum in diversis positionibus suis intus et extra : extra enim est convexa, et intra concava : et similiter conveniunt ei istæ formæ ex figura, quæ similiter intus et extra has duas habet formas. Secundum has igitur mobile suum movebit motor qui est vestigium aliquod motoris cœlestis. Sunt autem isti motus etiam secundum formam luminis et spiritus : quoniam lumen motum habet pyramidalem, sicut diximus in libris præcedentibus istum.

Hoc autem modo moventur etiam spiritus : eo quod sunt hi instrumenta motus quibus motor cœlestis movent materiam sibi subjectam, et ille qui est vestigium ipsius. Constat autem quod pyramis retracta retrahitur in punctum, et dilatata dilatatur in circumferentiam : cujus tamen in medio est linea quæ vocatur *sagitta pyramidis*, et cujus punctum extremum est ultima dilatatio, et ad cujus principium est ultima constrictio.

Oportet igitur quod iste motus sic compositus sit ab uno, et ad idem unum : non autem esset ab uno ad idem unum, nisi hoc esset secundum illum modum motus in mobile. Oportet igitur, quod hic modus motus sit ab uno ad unum immobile primum. Et si quæritur, quid sit illud ? non est dubium quin illud sit centrum cordis, vel membri quod est loco cordis. Cum autem motus iste sit compositus compositione quam diximus, oportet necessario intercidere duas quietes, propter ea quæ diximus in antehabitis libris : et hoc repetere non oportet. Quibus autem fiat instrumentis dicendum erit in libris *anatomiæ anima ium*, quos nos faciemus in libro *Animalium*, ubi de nervis et lacertis et chordis quibus omnium animalium motus perficiuntur, sermo habebitur [2].

Fuerunt autem quidam rudes et stolidi, qui dixerunt in tali motu et in aliis animalium motibus esse quidem circulum. Sed hunc circulum dixerunt esse appetitum : quoniam appetitus primo movetur a re ipsa, et postea prosequendo delectabiliter venit in rem quam appetit : et sic concluditur circulus in re exteriori : aut etiam appetitus motus extra se ad appetibile revertitur in seipsum cum fruetur illo : et tunc dicebant concludi circulum in anima appetente : et hoc stolidum et falsum, quoniam secundum hos motus fugæ non haberet circulum in re exteriori conclusum. Præterea iste motus non habet figuram circuli vel partis circuli nisi metaphorice. Et talis sermo non est physicus, sed potius est peccatum in problematibus transferre ad

[1] VI Physic. tract. III, cap. 3.

[2] Cf. Lib. I Animalium, tract. II.

proprietatem positas locutiones, ut dicitur in *Topicis* Aristotelis. Hæc igitur de motu dilatationis et constrictionis dicta sunt.

CAPUT II.

De motu qui vocatur processivus animalium, et de proprietatibus ejus.

Motus autem animalium perfectorum est valde multiplex. Unus est ille qui vocatur *processivus*, quo animal procedit de loco ad locum. Secundus autem est *motus membrorum*, sicut manus et capitis et aliorum, quæ licet a corpore non moveantur, tamen in corpore manentia movent secundum diversa loca et ad diversos situs.

Inter hos autem motus perfectior est processivus, et etiam communior : quoniam videmus hunc motum quibusdam animalibus inesse, ut limacis, et ostreis quibusdam quæ motum membrorum aut parum aut nihil habere videntur. Primo igitur de ipsis dicentes accipiamus divisionem Platonis, qui dicit septem esse differentias hujus motus, sicut et in mundo septem dicit genera motus localis inveniri, sicut narrat Apuleius in libro de *Platonis dogmate*. Est enim ante et retro, et dextrorsum et sinistrorsum, et deorsum et sursum, et in gyrum : hæ enim omnes differentiæ in motibus cœlestibus inveniuntur, sicut in *Cœlo et Mundo* [1] est ostensum. Inveniuntur autem et in lumine quod est instrumentum et quasi spiritus emissus ab orbe in materiam generabilium sibi subjectam. Motus enim cœli incipit a dextro, et regyrat per sinistrum : motus autem latitudinis vocatur in astronomicis cum est ab ante in retro, et motus luminis est a summo in deorsum. Motus autem formæ cœlestis est in gyro. Cum igitur, sicut sæpe dictum est, motor animalium, ut ait Plato, a fonte cœlestium exortus sit, non movebit nisi cœlestes imitando motores : et sic oportet in motu processivo istas differentias inveniri.

Dicamus igitur, quod sicut est in animalibus perfectissimis et nobilibus, sicut in homine, et leone, et aliis hujusmodi : ita etiam est in aliis vel aliquid simile illi, sive sint bipedia, sive quadrupedia, sive multipedia. In omnibus autem animalibus perfectis sic est, nisi per accidens fiat contrarium, quod ambulando præponunt dextrum, et trahunt sinistrum : eo quod ista duo sunt principia latitudinis, et ambulatio est motus secundum latitudinem. Movens autem in hoc motu est vis sensibilis, cujus motus est ab ante retrorsum, primum in apprehendendo nocivum vel conveniens, et imitando et fugiendo per appetitum vel delectationem fit a retro in ante : et hic est motus vel virtus movendi, et desiderium, et spiritus qui ab intus ad extra ubi sunt sensus, et expanditur in organa anteriora præcipue. Motus autem a deorsum in sursum et e converso, competit etiam secundum processum qui est a sursum in deorsum : et hic est motus motivæ virtutis, quæ affixa est nervis et musculis quibus fit motus : hæc enim a sursum capitis est exiens usque ad ultima organa pedum deorsum, per quæ motus deam-

[1] II de Cœlo et Mundo, tract. I, cap. 1.

bulationis perficitur. In gyro autem motus est ipsius organi per quod fit ambulatio motus : sic enim optime quæ sunt in microcosmo, macrocosmo secundum tam Peripateticorum quam Stoicorum congruunt doctrinam, ut motus primi moventis per imperium in anima et exsequentis ipsum, sit a sursum in deorsum, et non e converso : sic nec motor cœli aliquid movet de suo corpore a deorsum in sursum, sed e converso influit virtutes motivas omnibus quæ moventur in terra. Motus autem primi organi quod est cor, et sui instrumenti quod est spiritus, fit a retro in ante, cum initium factum est ab ante in retro, et ipsa principia motus proxima sint a dextro per sinistrum regyrantia motum : et ipsum crus et pes quæ sunt instrumenta facientia motum ipsum, mota sunt in gyro quantum possibile est ipsis.

Ut autem liquidius videantur, resumamus paulisper ea quæ supra bene probata sunt, quod scilicet motor non movet nisi per similitudinem aliquam cœlestis motoris. Oportet igitur, quod etiam motor animalium quantum possibile est, cœlestem motorem imitetur. Scimus autem ex his quæ in *Cœlo et Mundo* [1] dicta sunt, quod tota virtus movendi a supremo in omnes inferiores motores descendit : et scimus per prius habita, quod secundum Platonem et medicos, et etiam secundum veritatem aliquam quam supra expressimus, virtus motiva ab occipite procedit per nucham in membra inferiora : quod omnino similitudinem habet cum illo quod fit in cœlo. Motus igitur virtutis motivæ quæ complete et distincte procedit movendo descendit ab alto in inferius, sicut et virtus motiva procedit a cœlo in elementa et elementata. Similiter autem per antedicta scimus, quod primum organum motus est cor, et movet exsufflando a se spiritum. Et hic motus est similis ei qui fit in cœlo, qui est secundum circulum declivem : quoniam in illo lumen et radii subtrahuntur generatis et corruptis : quoniam sol est retro apud Capricornum, et expanduntur radii ejus et calor et lumen cum sol movetur ad Cancrum, quod vocatur ab ante in retro, et a retro in ante motus proprie : et per eumdem modum spiritus substrahuntur, quando ad cor posterius redeunt, et immobilitantur tunc organa. Cum autem fit motus a retro ubi est cor, ad ante ubi est sensus, tunc expanditur spiritus, et etiam calor ad ante in sensuum organa, et mobilitantur. Talis autem est motus sensibilis ad animam, et fugæ, qualis est motus ab ante in retro : et talis est motus appetitus ab anima sive a corde, et imitationis, qualis est a retro in ante. Observat igitur in hoc etiam motor animalis motus modum cœlestis motus.

Amplius autem dextrum in cœlo scimus esse, unde est motus, et ubi est virtus motoris major. Sinistrum autem est in cœlo quod est in eo quasi tractum ubi est virtus minor motoris. Per omnia autem simile est in animalium motu, nisi sit impedimentum per accidens. Dextra enim pars est, in qua est abundantia caloris propter duo, quorum unum est, quod licet cor declinet ad sinistrum propter causam supra dictam, tamen ventriculus suus major aperitur contra dextrum, et exsufflat in dextrum quasi recta diametro spiritum et sanguinem influens : sicut etiam videmus in mundo in omni loco calorem multiplicari, ad quem recta diametro incidunt radii cœlestes.

Alia autem causa est, quam supra diximus, præsentia hepatis. Cum igitur virtus moventis et cordis sit major in dextro, illud erit principium ambulationis. Et ideo animalia perfecta præponunt pedem dextrum, et post trahunt sinistrum :

[1] II de Cœlo et Mundo, tract. II, cap. 5.

et si homo inobservate debeat ferre grave onus, parabit humerum dextrum : et si debeat facere expeditum opus, parabit manum dextram : et secundum hunc modum principia latitudinis sunt proxima principia expedita ad motum tam in cœlo quam in animalibus. In gyro autem est formalis motus cœli, sicut ostensum est in sexto *Physicorum* [1], et secundum gyrum formas conversionis mutat, licet substantia maneat in eodem loco. Hic autem motus est organorum sicut crurium et pedum : quoniam scimus horum quæcumque moventur, sunt fabricata radicaliter in aliis membris quæ recipiunt ea in concavo suæ sphæræ, quod membrorum a medicis vocatur *pixis*, et receptum in illo intrat per convexum sphæræ merobri quod movetur : et virtus movens est sita in musculo ante membrum quod movetur, sicut movetur pes in cruris pixide habens convexum vertebri sui, et movetur in pixide coxæ in genu impingens suum convexum sui vertebri, et coxa habet vertebrum in pixide femoris. Talis autem figura mobilium non admittet motum nisi illum qui aut est circularis, aut imitatur circulum, et maxime cum ipse musculus, in quo est sita virtus movens, sit compositus ex nervis motivis qui extenduntur ex ipso ad membrum quod movetur, et procedit ab ipso in acumine musculi retro chorda quæ ex nervis concurrentibus conflectitur, per quam membrum ad suum situm retrahatur : expellit enim virtus musculi membrum per nervos extensos ad ipsum, et retrahit per chordam quæ procedens a fine musculi, alligatur membro. Talis autem expulsus et retractus ad minus faciunt semicirculum. Constat enim quod si pes circini mobilis, immobili alicui in una parte sui quæ est altera pars vocata, alligetur, et inferior pars extrudatur et retrahatur, circulum vel aliquam portionem circuli describet. Sic autem est per omnia de cruribus et aliis mobilibus membris animalium, quæ in una parte extruduntur, et in alia parte in motibus manent alligata.

Manifestum igitur ex dictis, quod organum ipsum motus imitatur motum cœlestem qui est circularis. Hæc autem prudentia primo inventa est a Pythagora, postea consenserunt in eam Socrates et Plato, dicentes animæ motus esse cœli motus : et hanc etiam sententiam corroborant dicta Peripateticorum, tam Aristotelis quam aliorum.

CAPUT III.

Qualiter omnis motus processivus est motus sicut circini, et qualiter est cum labore et pœna ?

Non autem prætermittendum videtur quod etiam in libro de *Anima* [2] nos dixisse meminimus, quod omnis talis motus est ab immobili aliquo primo : et hoc non solum probatur per inductionem in membris animalium : eo quod pes motus movetur a pixide tibiæ immobili, et movetur in ipsa, et tibia movetur in pixide coxæ immobili, et coxa movetur in pixide femoris immobili : et sic est de manibus et brachiis et omnibus aliis membris. Sed probatur etiam hoc

[1] VI Physic. tract. III, cap. 3.

[2] I de Anima, tract. II, cap. 3.

per syllogismum : quoniam nos scimus per ea quæ in VII *Physicorum* [1] probata sunt, quod omne quod movetur, movetur ab alio quodam, et deducitur hoc in VIII *Physicorum* [2] usque ad immobile primum, quod est causa totius motus : et si hoc non esset, iretur in infinitum. Oportet igitur simile esse in moventibus et motis in motu processivo : et hoc pro certo est motus sicut circini motus : quoniam non potest habere animal omnino circulare corpus propter hoc quod suus motor non est simplex, sed triplex. Et ideo etiam ipsum oportet multiplex esse, et oportet ipsum esse commixtum et complexionatum ex corporibus quæ recta sunt vocata a nobis in *Cœlo et Mundo* [3] : eo quod sint rectarum superficierum et recti motus. Inter autem omnia recta corpora non est quod circulum suo motu describat directe nisi circinus.

Cum igitur motor animalium in recto corpore imitetur circulum, oportet quod organa sui motus habeant aliquo modo facturam circini. Et scimus quod circinus cum movetur secundum formam et facturam circini quæ dat ei esse et speciem, tunc per motus in sua parte alligatus est cuidam centro immobili, circa quod circum motus circinus describit circulum : et si sequeretur circinus motum suæ materiæ quæ forte est lignum vel ferrum, non describeret circulum. Ita per omnia est in organis processivi motus : quoniam membrum motum est sicut pes circini mobilis, cujus centrum contra quod movetur, est pixis, in qua est suum vertebrum. Cum igitur extruditur et extrahitur contra centrum illud, non est dubium quin imitetur circulum.

Ex his plane manifestum est, quare labor et lassitudo incidunt in animalium motu processivo : hoc enim est ideo, quia duo motores contrarii sunt in membro, et uterque impedit alium. Motor enim formæ membri vult ire per circulum : et motor materiæ membri vult moveri linealiter deorsum : et ideo incidit pœna et lassitudo in eo quod habet sensus iste contrarietatis : et hic motor est anima quæ movet membrum secundum suam formam contra motorem qui movet ipsum secundum suam materiam. Qualiter autem in tali motu duas quietes incidere necesse sit, in tertio de *Anima* [4] satis declaratum est, et etiam ex supra habitis satis constat.

CAPUT IV.

Qualiter omnes species motus violenti secundum naturam sunt in motu animalium, et qualiter dicatur processivus et perfectus ?

Est autem mirabile advertere de naturæ solertia, quod cum videret hunc motum duplicem habere motorem : unum quidem qui respondet ei quod movetur secundum formam, alterum autem qui respondet ei quod movetur secundum materiam, ne dissolveretur facile quod compositum est, primum motorem membri fecit imitari cœlum et cœli motores per quos est conservatio eorum quæ con-

[1] VII Physic. tract. I, cap. 1.

[2] VIII Physic. tract. II, cap. 6.

[3] III de Cœlo et Mundo, tract. I, cap. 4.

[4] III de Anima, tract. IV, cap. 2.

servantur secundum formam. Ne autem esset nimius labor in altero, miscuit eum ex omni specie motus violenti : ut si unus generaret difficultatem, alter faceret levamen.

Adhuc autem quod hoc liquide videatur, ad memoriam revocentur quæ in VII *Physicorum* [1] de speciebus motus violenti dicta sunt. Sunt enim quatuor genera motus violenti, ad quæ omnes alii motus violenti reducuntur, pulsus scilicet, et tactus, vectio, et vertigo. Horum autem tres sunt magis simplices, et quartus ex duobus componitur : ex pulsu enim et tractu componitur vertigo : eo quod primus tractus expellitur, et secundus retrahitur ad moventem. Scimus enim, quod dextrum inchoans ambulationem expellit primo membrum ambulationis, et post expulsionem retrahit ad virtutem musculi moventis, ut dictum est in *Physicis*. Ex his autem propter membrorum figuras, quæ sunt concavum pixidis et convexum vertebri, componitur vertigo. Et in taliter motis membris vehitur animal ad desideratum quod quærit per motum. Vehitur igitur corpus, sed tribus aliis motibus movetur organum motus : nec tamen ideo dicitur iste motus violentus : quoniam in VII *Physicorum* [2], sicut dictum est, animatorum motus assimilantur motibus violentis, cum tamen naturales sint, non quidem materiæ mobilium, sed ipsis animatis secundum quod animata sunt. Et qui simpliciter vult dicere esse eorum, dicet quoniam sunt appetitus et voluntatis motus : quia voluntas et appetitus ipsa sunt moventia in his motibus : quibus etiam omnia alia moventia subserviunt.

Quatuor genera motus violenti.

In omnibus etiam his motibus advertendum est, quod omnia quæ videntur habere similitudinem cum violentis motibus, sunt subservientia his quæ movent, ut cœlestes motores : aliter enim contingeret error in motibus animalium. Et ideo pulsus non fit nisi secundum præceptum decernentis motum, et comparatur ad tractum, tractus et vertigo membri totius et vectio corporis animati. Quod autem non in toto revolvitur, in eodem loco et centro manens sicut cœlum revolvitur. Sed cum gyratione ipsum animatum movetur recte et linealiter, sicut currus totus linealiter movetur, licet tota moveatur circulariter circa axem. Hinc est, quod imperfectum necesse est deficere a perfecto. Imperfectum autem est, cujus perficientia et conferentia sunt extra ipsum : perfectum autem cujus perficientia et conferentia omnia sunt in ipso secundum substantiam. Et ideo cum cœlum sic perfectum sit, movetur in eodem loco et situ permanens. Et ideo cum animatum corpus sit indigentiis et imperfectionibus subjacens, et tamen cœleste corpus secundum formam imitans et non secundum materiam, ideo oportet quod habeat in toto suo, hoc est, secundum se totum motum qui circularis secundum aliquid, et linealiter de loco ad locum procedens secundum aliquid : sic enim convenientibus quæ in pluribus locis sparsa sunt, apte conjunguntur : et secundum hoc iterum habet motum ex tribus compositum quæ in vectione esse dicta sunt in VII *Physicorum* [3]. In motu enim vertebrorum habet motum expulsionis, et in motu corporis habet motum tractionis ad rectam lineam, sicut trahitur plaustrum, et in motu formæ organi motus totius ad ambulandum, sicut totius cruris habet motum gyrationis sive ejus quod dicitur vertigo, sicut movetur id quod circumducitur in rota molendini.

Sic igitur facile quis advertere potest ea quæ sunt in motu processivo : propter quæ etiam solus ille processivus a

[1] VII Physic. tract 1, cap 4.
[2] VII Physic. ubi supra.
[3] VII Physic. tract. 1, cap. 4.

Pythagora dictus est, et perfectissimus motuum qui sunt in corporibus mortalium. Processivus quidem qui non in locum unum nec una specie motus procedit, sed in omnem locum et in omni loco et omni specie motus cœlestis et violenti : qui tamen animato violentus esse nullo modo dictus est. Perfectissimus autem, quia ex omnibus fere componi videtur : et hæc est causa quare Socrates et Plato omnem animam animalium sic moventem a fonte cœlesti derivari dixerunt, et ipsam esse moventem seipsam, opinantes quod id quod est omnis motus causa, movet seipsum, et ideo sibi obedit in omnem motum.

CAPUT V.

Qualiter motus animalium est in aliis membris corporis ?

Est autem hic motus fere omnium membrorum exteriorum corporis motus, sicut apparet in capitis motu et manus et brachii et aliorum exteriorum membrorum : omnia enim hæc habent hujusmodi motores quales dicti sunt, et motus tales quales jam ante prædiximus : sed tamen motus eorum non vehunt totum corpus, sed aliquam partem : eo quod ipsa membra non sunt organa motus processivi, sed sunt motus deservientes ad facilius consequendum id quod desideratur. Ideo etiam manus dicitur organum organorum et species aliorum organorum : quod licet in libro de *Animalibus* [1] plene determinandum sit, sicut et cætera quæ spectant ad naturam partium corporis animalium, tamen hic oportet dici, quod in manibus et brachiis plus apparet de motu isto quam in aliis membris, eo quod manus et brachia formata sunt ut impedientia removeant ab omnibus aliis membris, et conferant expedientia.

Et ideo cibus in os manu portatur, opera artis aptius manus exsequitur, pedes parant ad ambulandum : et ideo quæcumque sunt expedientia, aptissime præbent organis. Caput autem mobile et in his quæ collum habent simili modo motus : ad hoc autem ut circumductum citius utatur sensibus et maxime visu : quia visus non perficitur nisi ad lineam rectam. Quæ autem collum non habent, non possunt habere talem capitis conversionem, quia incideret corruptio et mors propter separationem cerebri a nucha descendentem. Et ideo talia quando visu uti contingit, totum corpus ad illam partem ad quam visus dirigendus est, convertunt. Similiter autem illa quæ habent aures in summo vertice capitis ultra situm oculorum elevatas, oportet quod curva foramina valde habeant auditus in auribus : quoniam si pori auditus statim directe transirent in summum capitis eorum, ex motu corrumperetur cerebrum. Cujus signum est, quoniam natura ossa dura valde, quæ *petrosa* vocantur, ponit circa auditum. Quia igitur recurvari ad infimum ad ossa petrosa necesse est pars auditus, oportet esse aures magnas quæ multum aerem capiant, et mobiles ut undecumque soni veniant, ipsos colligant antequam refringantur in aere. Licet enim per circulum fiat sonus,

[1] III de Animalibus, tex. et com. 38.

tamen melius percipitur ex directo primi sonantis.

Signum autem ejus quod dictum est, potest accipi in anatomia capitis. Animalia enim quæ habent aures (ut dictum est) eminentes, integri ossis inveniuntur sub auribus ex directo propter quod foramen descendit inferius. Hæc igitur est causa quare talium aures moventur et non hominis, vel simiæ quæ figuram aurium inferius sitam habet super foramen auditus. Sic etiam est de ore et de maxilis, et omnino quibuscumque natura motum dederit, quod conditiones motus quæ supra dictæ sunt, observant, non quidem tantum quantum pedes, eo quod illi sunt organa motus processivi, sed unumquodque secundum modum possibilem et congruentem sibi. In omnibus autem his motus procedit ab immobili et in toto animali et in partibus : in toto quidem, quoniam centrum cordis est a quo procedit primo totus motus, et ad id retrahitur : et cum ex illis componatur vertigo, oportet quod totus motus gyrative perficiatur circa centrum cordis revolutus. In partibus autem similiter est, sicut diximus superius : quoniam unumquodque vertebrum mobile movetur in pixide membri proximi immobilis eo motu quo movetur membrum quod movetur in ipso.

Sic igitur patet qualis sit motus processivus tam in toto animali, quam in partibus animalis acceptus. Ex prædictis etiam innotescit, quod ea quæ moventur violenter, violentiam non patiuntur quæ sit omnibus modis contra naturam. Licet enim motus dicti sint violenti secundum quod sunt corpora rectarum superficierum et recti motus, tamen in quantum ipsa eadem sunt corporum animatorum, elementa habent potentiam, quod illis mixta moveantur non contra naturam primis dictis motibus. Dico autem *non contra naturam* formæ eorum secundum quod constituunt animatum corpus, et accipiunt formas taliter moventium, qualiter movent superiora, sicut planum est intelligere ex his quæ præmissa sunt.

TRACTATUS II

DE DISPOSITIONE EORUM QUÆ MOVENTUR MOTU PROCESSIVO.

CAPUT I.

De dispositionibus eorum quæ moventur motu processivo.

Consequenter autem hic videndum est qualiter fiant motus ipsi, utrum uno organo, vel duobus. Cum autem per quatuor modos in genere istius varientur, eo quod quædam sunt gressibilia, quædam volatilia, et quædam natantia, et quædam reptilia, eorum quæ localiter animali motu moventur, oportet nos de omnibus his modis facere mentionem : et præmittimus primo in communi de omnibus his quantum spectat ad præsentem intentionem.

Dicamus igitur, quod nihil omnino motum processivum perficit uno tamen organo motus : et hoc contingit ideo, quia animal habet dextrum et sinistrum : et nisi uteretur dextro et sinistro, oporteret quod altera pars decideret, cum in nullo juvaretur ad motum. Et ideo quæcumque moventur, duobus moventur instrumentis ad minus. Et si quis objiciat de saltantibus in pede uno, nihil valet objectio : quia talis motus est cum tanto labore, quod ipsum animal non potest sufferre diu : motus autem processivus inventus est a natura propter salutem animalis. Ex hoc autem patet mentiri Mappam mundi et Solinum, qui unipedes homines quosdam esse affirmant et ambulantes : hoc enim est impossibile propter rationem inductam. Contra Solinum et Mappam mundi.

Amplius autem et propter hoc quod de ratione motus localis animati corporis hoc est quod movetur a substantia incorporea, sive sit corruptibile, sive incorruptibile quod fit a dextro in sinistrum gyrans in dextrum : dextrum enim

nulli inest, nisi etiam cui inest et sinistrum : eo quod opposita nata sunt fieri circa idem [1] : et ideo nihil omnino intensum tantum uni organo processivi motus potest moveri : et ideo nihil ambulat tantum uno pede, neque volat tantum una ala, neque natat tantum una pinna, neque reptat tantum uno annulo corporis sui.

Ad hoc autem notandum, sicut et in *Physicis* nos dixisse meminimus, quod uliquando ea quæ moventur motu processivo, uno quidem instrumento extenso ad movendum alterum sustentat : et cum illud extenditur ad processum, oportet alterum figi ad sustentandum id quo fertur animal, et numquam duobus simul nituntur ambulare, ita quod simul extendantur, aut simul figantur, sicut sunt omnia ambulantia bipedia. Et ideo non habent nisi unum modum procedendi qui jam dictus est. Ambulantia autem quadrupedia aut multipedia possunt simul duobus niti diversimode. Oportet enim necessario quod duo extendant, et duo figant simul : quoniam si unum tantum figerent, sive hoc esset ante, vel retro, caderet pars residua : et hoc ideo contingit, quia talia non sunt erecti corporis : et oportet quod corpus eorum in quatuor situ differentiis sit portatum, dextrorsum scilicet, et sinistrorsum, et ante, et retro. Et ideo uni non possunt niti, sed duobus. Sed hoc contingit multis modis, ut inferius in proprio capitulo de *motu quadrupedum* ostendemus. Volantia autem necesse est niti duobus simul organis, quorum unum sit a dextris et alterm a sinistris : et necesse est quod hoc simul extendat et simul retrahat : aliter enim necessario caderet in opposita parte in quacumque parte niteretur. Similiter autem est de natantibus, quod necesse est duobus niti simul a dextris et a sinistris dispositis organis : quia volatus et natatio fiunt per elementa in quibus non quiescit corpus animalis. Et ideo nisi ex utraque parte suspendatur, cadit.

Ambulatio autem fit in terra in qua quies est animalium : et ideo in illa oportet altero pede sustentari, et sufficit ambulationi propter hoc quod totum corpus sustentatur super unum. In alis autem non est, quia ala non est basis corporis gravis, sed potius est impellens et trahens sicut remus navem et non basis ejus. Similis autem ratio est de natantibus. De multipedibus autem oportet necessario fieri multas bases : quandocumque enim corporis pondus tantum procedit, quod a basi pedum fixorum portari non potest, tunc oportet figere alias bases ad sustentationem corporis. Talia enim ut in pluribus, sunt mollia, et non habent ossa se tenentia exceptis generibus cancrorum et testarum : et ideo oportet ad corpora illa multas parare bases. Similiter autem est de his quæ sunt multarum alarum, sicut vermes volantes. Si enim illa movent extendendo et retrahendo alas, tunc duas extendunt, et duas retrahunt : et hoc contingit, quia corpora talium non sunt plumosa et pennata, ut pennis illis portentur : et ideo oportet semper aliqua extensa esse : cum autem continue hoc fieri non posset, tunc oportet quod quando duæ alæ extenduntur, aliæ duæ retrahantur, et e converso. Talia autem sunt æruçæ volantes, et bombices volantes, et hujusmodi. Si autem ea quæ sunt multarum alarum plus quam duarum, sunt extendentia omnes alas ad volandum, sicut sunt scarabæi, et hujusmodi, tunc duæ sunt ad custodiam, et non ad volatum. Ordinavit autem natura duas ad custodiam propter debilitatem alarum quæ creatæ sunt ad volandum. Talia autem continuo nituntur alis extensis, eo quod lenia sunt et ad modicum sustentaculum

[1] Cf. X Metaphys. tex. et com. 14.

feruntur super aerem : nec necesse est reflecti alas earum. Cujus signum est, quia aves bene plumosæ et bene alatæ diu volant extensis alis, et raro retrahunt eas.

CAPUT II.

De motu gressibilium super terram qualiter perficitur ?

Dicamus autem nunc de ambulatione eorum quæ sunt bipedia, et videamus qualiter ipsa perficiantur. Constat autem, quod illorum motus non est nisi tribus modis. Quorum unus est ambulatio, et alter est saltus, et tertius cursus. *Ambulatio* autem non perficitur nisi sicut dictum est, quod scilicet alter pes figatur, et alter expellatur ad accipiendum spatium propter causam quam diximus. *Saltus* autem fit utroque pede simul fixo : et fit saltatio per multam spiritus emissionem in organa motus, et per motum corporis per pedes in aerem, sicut movetur id quod est projectum. *Cursus* autem fit in talibus sicut ambulatio præter hoc solum quod est velocior : et sic moventur ambulando omnia bipedia : bipedia tamen pennata magis apta sunt saltui quam alia propter sui corporis levitatem, et propter plumarum suarum elevationem : plumæ enim totum corpus elevant. Hoc igitur modo bipedum perficitur ambulatio.

Quadrupedum autem perficitur motus tribus modis, scilicet ambulatione, troctatione, et cursu. Quando autem ambulant secundum aptitudinem, tunc elevant unum de prioribus in dextro, et unum de posterioribus in sinistro, et e converso : et sic procedentia ambulant et incedunt aliquando velocius, et aliquando minus velocius secundum diversitatem talis motus. Quia autem super basim fixam cadit totum corpus ante et retro, ideo taliter incedens animal si velociter incederet, incommodum vehit sessorem, qui continue cadit de latere in latus ante et retro : et illi casus faciunt collisionem : et ideo docentur equi et muli et asini duos pedes in uno latere, ante et retro in eodem latere simul extendere et simul figere, et in alio similiter : tunc enim totum corpus animalis figitur ante et retro æqualiter, et extenditur æqualiter, et ideo tunc non facit collisionem. Et talis motus incedendi a vulgo vocatur *ambulatio*. *Troctatio* autem perficitur in uno ante extenso et altero posterius in oppositis lateribus : propter quod incommoda est valde vectio propter casum collidentem de latere in latus. *Cursus* autem talium perficitur extensis primis cruribus ante simul ad accipiendum viæ spatium, et posterioribus impingentibus ad saltum : et quæcumque quidem hoc simul faciunt, velociter currunt.

Est autem generale in omni quadrupede, quod non movetur nisi valde male, uno pede læso, sicut bipes non movetur nisi male, altero amputato vel læso pede. Et hoc ideo est, quia corpus oportet portari ante et retro et in utroque latere : et ideo oportet esse quatuor portantia ad minus. In bipedibus autem anterior pars est vecta super posteriorem : nec oportet quod posterior portetur nisi a duobus lateribus, dextro scilicet et sinistro. Sed multipedia diversimode valde moventur propter diversitatem corporum eorum : quoniam quædam inveniuntur multipedia valde parvi et curti corporis, sicut aranea et formica : et alia quædam inveniuntur valde longi corporis, sicut æruca, et alia quædam de natura vermium. Omnia autem conveniunt in hoc

quod oportet ea simul niti dextro et sinistro, et anterius et posterius: talia enim ossibus carent : et in quacumque parte corporis non sunt fulcita, in illa decidunt : non autem moventur omnibus pedibus simul, sed quosdam extendunt in spatium quod peragunt, quosdam autem figunt propter corporis fulcimentum : sed de natura istorum in libro de *Animalibus* [1] dicetur. Conveniunt autem omnia pedibus gradientia in hoc quod non habent aliquid dirigens in motu isto et gubernans, nisi imaginationem : et quæcumque inter ea sunt frigida, sunt pigra. Quæcumque autem sunt calida, sicut formica, sunt velocia et agilia : et quæcumque eorum sunt multipedia, habent vertebra et pixides in quibus est motus aut ante pectus, aut sub ventre. Quæcumque autem sunt bipedia, aut quadrupedia, habent membra hæc versus dorsum continuata.

CAPUT III.

De motu volantium et natantium.

Volantia autem et natantia in multis communicant, eo quod natatio quidam volatus est, sicut et volatus est quædam natatio. Quæcumque autem talia sunt, eo quod non egent in motu tali fulcimento, sed impellente tantum sicut remus impellit, oportet omnibus simul niti instrumentis ad motum pertinentibus : et ideo pisces omnes pennas simul extendunt et simul retrahunt. Et similiter volantia alas, præter erucas quæ multas alas habent, ut supra diximus. Similiter autem quæcumque natantium pedes habent, et pedibus natant, oportet simul omnes extendere, et omnes simul retrahere ante et retro : et hæc est ars natandi. Causa autem est, quia natatio est tractus quidam sicut tractus navis. Diximus autem in *Physicis* [2], quod unum solum in talibus non movet, sed collecta virtus ex omnibus in talibus movet : et ideo oportet omnia simul extendere ad motum, et omnia simul retrahere.

Conveniunt autem natantia et volantia in motu suo in hoc quod gubernaculum habent. Cauda enim est eis pro gubernaculo : et illa reflexa se sistunt : et ideo aves quando cadunt ad terram, reflectunt caudam versus verticem ut sistant motum volationis. Natantia autem non sic possunt reflectere : quia cauda eorum disponitur secundum profundum corporum suorum, hoc est, a dorso versus ventrem. Et ideo quando se sistunt, tunc reflectunt eam aliquantulum ad latus. Cauda enim in omnibus talibus habet vicem gubernaculi dirigentis et sistentis motum volationis et natationis : sed cauda in volantibus disponitur in latitudine corporis, hoc est, a latere in latus : et ideo reflexio ejus est ad dorsum et ad ventrem propter hoc ut dirigant et sistant motum suum, ut diximus. Quæcumque autem volantium sunt multipedia et plus quam duarum alarum, non habent caudam : et hoc ideo est, quia frequenter longi corporis sunt vel rotundi, sicut æruca volans, et sicut bombices, quæ longa habent corpora, vel sicut scarabæus qui habet rotundum : et talibus esset cauda magnum impedimentum, eo quod sunt

[1] XIV de Animalibus, trac. II, cap. 2.

[2] VIII Phys. tract. II, cap. 1.

pigra et debilis volatus. Et alia causa est hujusmodi, quod residuæ alæ quæ non extenduntur, sunt eis interim pro gubernaculo : cum enim duæ alarum suarum extendantur in spatium ad motum, duæ aliæ retrahuntur ad corpus, et sunt vice gubernaculi in tali motu.

Quædam autem sunt quæ neque perfectum habent gressum, neque perfectum volatum : sed primo dant saltum : et ut saltus prolongetur, utuntur motu alarum sicut locusta. Et illis omnibus natura dedit crura longa et fortia posterius, ut ex his totum corpus impingatur. Si enim hæc essent ante in corpore, non immineret eis totum corpus : et ideo cum impingerent terram, illis cruribus non elevaretur corpus æqualiter ad saltum : et ex hoc perpenditur, quod æqualiter in omnibus animalibus multipedibus natura ordinavit pedes posteriores fortiores quam anteriores : quia his incumbit pondus corporis : et per illa impingitur ad motum. Priora autem crura præponuntur ad motum chordarum trahentium. Talia enim sunt carentia sanguine, et sunt frigida et pigra et ponderosa.

Non inveniuntur autem aliqua natantia quæ primo saltent, et post natando saltum perficiant. Et hujusmodi causa est quia natura non operatur frustra : saltus autem in aqua fieri non potest propter spissitudinem elementi, sed in aere potest propter ejus raritatem. Sed inveniuntur in aqua quadrupedia gradientia, sicut lupus marinus : et multipedia, sicut cancri : et genera quæ vocat Aristoteles [1] *Karabo* Græce, quod apud nos sonat *locusta maris*, et est de genere cancri non differens in figura a cancro fluviali, sed in quantitate : quia est karabo valde magnus. Causa hujusmodi est, quia aqua non impedit ambulationem : pigram tamen propter hoc quod ea quæ natant in aqua, quiescunt in terra in fundo aquæ, et in illa motum habent : et hæc aliquando non natant pennis, sed potius parte posteriori corporis sui quæ cauda vocatur, licet in veritate cauda non sit. Cauda enim est post anum. Sed illis animalibus pars illa est inter anum suum et corpus : et quidquid ante est, pro ventre videtur esse in talibus. Talia enim omnia quæ sic natant retrorsum, natant sicut cancri secundum omne genus suum. Et hoc ideo fecit natura, quoniam ante habent multos pedes omnia talia quibus tenent se in fundo contra motum aquæ et quibus apprehendunt cibum : et ideo ibi locus pinnarum : propter quod magis necessaria organa sunt ante, et illa quæ faciunt ad bene esse, sunt retro : et hæc non poterant esse reflexibilia ad dorsum, ut sic recurvata motum darent ad ante : quoniam talibus per dorsum non descendit vis motiva, sed per ventrem anterius et subtus in corpore. Et ideo ad istam partem oportuit ea moveri ubi recipiunt virtutem motivam. Hoc autem modo motus remi corporis sui motus non potuit esse nisi retrorsum.

[1] Aristoteles, Lib. IV de partibus animalium.

CAPUT IV.

De motu repentium animalium.

Repentia autem generaliter tribus modis repunt. Frigidiora enim et pinguiora, ut sunt lumbrici qui nascuntur in ventribus animalium, repunt ore et annulis, et hæc vocantur proprie trahentia. Quædam autem costarum mobilitate repunt, sicut serpentes quidam. Quædam autem repunt semicirculis quibusdam in latere suo dispositis ex utraque parte. Quæcumque autem trahentia sunt inter hæc, habent principium sui motus in medio sui corporis : et est ei loco cordis : et cognoscuntur per hæc loca illa in eis : quia est ibi annullus magnus, et aliquantulum croceus magis quam reliqua pars corporis sui,et est spissior multum quam aliæ partes corporis : et ex illa ejicit primo totam anteriorem sui corporis medietatem in rugas : et tunc in annulum medium qui loco cordis est, attrahit similiter in rugas sequentem sui corporis medietatem. Hæc enim animalia sunt multum frigida et sicca potentialiter, et ideo difficilis motus. Et si natura dedisset eis pedes vel alas, essent inutilia : quoniam oporteret elongari et distare ea a principio vitæ, et tunc obstupescere per frigus, et contraherentur propter siccitatem. Quod autem vehementer sicca sint, signum est, quod pulverizata vulnera exsiccant, et cancros, et alia hujusmodi apposita quæ vix exsiccantur. Hæc igitur talem habent motum propter ea quæ diximus.

Sed ea quæ vi costarum repunt, numquam simul eodem latere nituntur moveri, sed extendunt unum latus, et figentia costas illius, trahunt alterum, et trahunt etiam illud, et sic de latere in latus moventur. Hujus autem signum est, quia valde habent curvum incessum, et non curvantur ad unam partem tantum, sed modo in unam, et post in alteram, sicut homo qui ponit se ad ventrem, et sine adjutorio manuum et pedum nititur moveri. Ille enim omnino moveri non potest nisi extrudendo latus unum primo, et trahendo aliud post illud. Costarum autem mobilitas juvat ad motum : quia per illas figitur quocumque latus est extrusum. Costæ autem non sunt directe ossa : quia talia animalia frigida pauca habent ossa nisi in capite solo, sed sunt quædam inter cartilaginem et carnem existentia in duritia. Sic autem non costis, sed mobilitate pinnarum parvarum in posteriori parte corporis existentium videntur natare quædam, quæ curvam habent natationem, sicut anguilla, et murena : sed anguilla plus quam murena habet curvum modum natandi.

Quædam autem quasdam circulorum habent portiones in lateribus extra, et sunt quasi quædam squamæ, et his moventur, non quidem motibus existentibus cum sint insensibiles partes illæ, sicut ungulæ animalium et squamæ piscium : sed moventur extrusione laterum, ut diximus : et latus extrusum figunt portionibus circulorum, quæ sunt in lateribus suis. Et sunt talia multa serpentium genera quæ sic moventur. Omnia autem talia crura et alas non habent nisi valde raro propter suam extremam frigiditatem, quæ crura et alas sibi a natura datas stupefaceret et immobilitaret : et ideo essent in eis otiosa talia organa. Si autem sunt serpentes volantes, sicut dicit Solinus esse in Ægypto, quos ipse *Ibes* vocat, oportet illos esse calidiores, ut alas possint habere mobiles.

CAPUT V.

De causis ordinationis et inordinationis motuum animalium.

In omnibus autem dictis animalibus motus est ordinatus aliquando, aliquando inordinatus, sed est quasi dementis alicujus qui non ordinat actus et motus suos. Hujus autem causa est ex parte motoris et ex parte organi. Quando autem spiritus discurrens inter sensum et organum phantasiæ, aut etiam ipsum organum corruptum est, tunc efficitur motus inordinatus. Diximus enim in libro de *Anima* [1], quod virtus motiva, sive sit intellectus, sive phantasia, nihil accipit in corpore secundum quod est hujusmodi, sed potius utitur corpore ad exsequendum formam illam quam apud se jam habet: et diximus iterum in eodem libro, quod licet bruta non habeant rationem, tamen habent quamdam cognitionem conferentem sensibilia et intentionem sensibilium, quæ est loco rationis, quæ a quibusdam Philosophis *cogitativa* vocatur improprie, sed melius dicitur *æstimativa*.

In homine igitur sine dubio sunt duæ motuum ordinationes et duæ eorumdem motuum corruptiones. Quotiescumque enim motus in homine incipit a forma quæ secundum rationem est in intellectu et eamdem formam induit sensibilibus phantasia, et eamdem sic particulatam appetit voluntas, et sic impetum facit in opus vel motum : tunc sunt motus ordinati secundum rationem virtutis et honesti, et tunc, testante Platone, propter ordinationem primi motoris in homine directe subduntur ei alii motores inferiores. Et hoc est principium boni et moris et honesti.

Si autem forma movens non incipiat ab intellectu, sed sit aliqua de his quæ discurrunt in spiritu sensibili inter organa sensus proprii et æstimativæ, et super eamdem feratur appetitus et impetus ad opus : hoc opus non est ordinatum secundum rationem honesti, sed secundum rationem boni ut nunc. Et hoc est principium vitii et perversitatis : quia sic movetur homo secundum delectabilia sensus. Hæc igitur est una inordinatio, et opposita sibi ordinatio, quæ non est nisi in homine : est autem alia ex corrumpente aliquo et impediente spiritum in organo æstimativæ. Illa enim ordinata, et in statu existente, est ad minus ordo in motibus ad bonum ut nunc, qualis est omnium animalium. Corrupta autem ipsa, secundum quod diximus, fertur animal inordinate, sicut navis sine gubernaculo : et in hac etiam communicat homo. Talia animalia enim dicimus furiosa, et amentes vocamus tales homines. Hujus autem causa est, quoniam in motore qui est vestigium cœlestis motoris, oportet observare quæ in cœlestibus observantur. In cœlestibus autem sic est, quod primus motor forma sua practica movet : et hac eadem movet inferior qui est sub ipso, et tertius, et quartus, et sic deinceps : sed appropriat eam magis et magis et determinat. Et quia corruptio in cœlis accidere non potest, ideo non accidit in eis inordinatio : fit enim quilibet inferior cum

[1] III de Anima, tract. IV, cap. 3.

motu suo proprio quo formam explicat appropriatam : habet etiam motu sui superioris quo movet ad eamdem et ad quam movet superior : et ideo *canonicus* dicitur esse motus superior : et quando proportio ejusdem servatur in motibus animalium, tunc est ordinatio motuum. Quando autem deflectuntur ab ipsa, tunc est motuum inordinatio.

Oportet autem in homine observare quod observat natura. Natura enim particularis, quæ est in commixtione qualitatum elementalium movens primum, induit formam cœlestem communem, approprians quidem ad fieri hoc vel illud : et huic formæ subministrare facit omnia instrumentaliter secundum rationem recte perveniendi ad finem totius generationis : et ubicumque aliquod elementalium exorbitaverit, egreditur monstrum, aut ex defectu, aut ex superfluitate, aut ex inordinatione figuræ causatum. Similiter autem fit in motibus continentiæ et incontinentiæ : continentes enim generaliter vocamus, qui morantur in forma mente concepta : et siquidem huic inferiores motores subministrent organice, tunc omnia fiunt ordinate et bene. Ubicumque autem aliquis inferior egreditur formam ordinis hujus, incidit incontinentiæ vitium ex superfluitate, vel diminutione, vel alia inordinatione operum. Unde sapiens fuit dictum Platonis quando dixit quod « monstra morum fiunt sicut monstra naturæ : » monstruositas enim naturæ, eo quod indicium est corruptionis organorum in quibus sunt spiritus moventium, sæpe causat monstruositatem morum : et ideo dixit Moyses Ægyptius, quod « monstrum in corpore, est etiam monstrum in anima et in moribus. »

Monstrum unde causetur ?

Continentia

Sic igitur de motibus animalium determinatum sit a nobis.

INDEX

Librorum, Tractatuum et Capitum in Libris de Motibus animalium.

LIBER I.

TRACTATUS I.

De eo unde anima habet movere hunc motum?

TRACTATUS II.

De primo organo motus.

LIBER II.

TRACTATUS I.

De ipsis motibus et proprietatibus ipsorum.

TRACTATUS II.

De dispositione eorum quæ moventur motu processivo.

D. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

DE ÆTATE,

SIVE DE JUVENTUTE ET SENECTUTE LIBER.

TRACTATUS I

DE ÆTATE IN COMMUNI, ET DIFFERENTIIS EJUS.

CAPUT I.

De ætate in communi et de ordine et causa dicendorum.

Jam explevimus omnia quæ de passionibus et operibus animæ videbantur esse dicenda, sive essent animæ propria, sive etiam essent communia animæ et corpori, secundum omnem rationem communitatis. Quia tamen virtutes hujus non sunt infinitæ, ut in primo *Cœli et Mundi* [1] probatum est, ideo adhuc nos oportet quærere de initio et statu et declinatione harum virtutum, et de fine quem habent secundum naturam. Et ideo adjungemus omnibus habitis adhuc duos libros, quorum primum de *Juventute et Senectute* vocant Peripatetici, in quo de incremento et statu et declinatione virtutum et operationum animæ in corpore determinaverunt Antiqui. Secundum autem de *Causis longioris et brevioris vitæ* vocaverunt, in

[1] I de Cœlo et Mundo, tract. II, cap. 5.

quo consideraverunt causas fruitionis operum et virtutum animæ in corpore, in omnibus viventibus. De masculino autem et fœminino non potest in scientia de *Animalibus* determinari, eo quod hoc ad corporis tantum pertinet naturum et complexionem.

Determinantes autem de his, dabimus causas generales omnibus viventibus secundum quod pertinet naturali scientiæ, et accipiemus illas in notioribus apud nos. Et arguemus quod proportionaliter sint in omnibus aliis. Non enim potest esse, quin ea quæ communicant in incremento virtutum et operum vitæ et statu et declinatione ad minus secundum proportionis communitatem, communicent etiam in animis eorumdem : et cum scitur causa in quibusdam, sciretur in omnibus aliis secundum proportionem ad illa comparatis. Commune autem in quo sunt omnes conditiones virtutum animalium et generaliter vivorum, vocatur *ætas,* sive periodus vitæ. In hoc enim communis virtus vitæ crescit et stat et declinat et deficit omnino : et tunc est finis periodi et ætatis.

Quid sit ætas ?

Dicamus igitur incipientes a communi, quod ætas est spatium temporis in vivente relictum, in quo virtus vitæ omnem perficit suæ mensuræ modum, nisi per accidens impediatur. In hac enim notificatione *spatium* ponit ætatem in genere : et quod additur, *temporis*, distinguit ab his quæ sunt in aliis spatiis loci, vel secundum Platonem, *perennitatis*. Plato enim dicit perennitatem esse spatium stans ex quo et generatur tempus et in idem corrumpitur, sicut narrat Apuleius in primo libro de *dogmate Platonis*. Quod autem additur, *in vivente relictum*, propter duo additur : quorum unum est, quod temporis spatium in se consideratum non est ætas, sed temporis quantitas, sed ætas vocatur secundum statum qui relinquitur ex tanto spatio in re temporali viva. Secundum autem est, quod non viva non proprie habent ætatem : quia virtus eorum non ita variatur secundum periodum sicut aliorum, sicut sunt elementa et mineralia : et elementa minus participant ætatem quam mineralia : eo quod longius recedunt a vita et periodo : et ideo diximus in libris *Mineralium*, quod habent periodum mineralia. Quod autem additur, *in quo virtus vitæ omnem suæ mensuræ perficit operationem*, dicitur propterea quod omnibus vivis communiter diffinitio congruat. Vita enim in animalibus et plantis communiter, licet inæqualiter inventa est, et tam plantæ quam animalia variantur in operationibus vitæ secundum ætatem. Quod autem ultimo additur, *nisi impediatur per accidens*, ideo dictum est, quia et modus vitæ et terminus aliquando breviatur, et aliquando prolongatur ex accidentalibus causis, et alias etiam ex accidentibus recipit varietates, sed secundam naturam habet periodum determinatam. Convertibilis igitur ætatis est inducta diffinitio.

Minera periodı haben

CAPUT II.

De divisione ætatum, et penes quid sumitur earum differentia ?

Ætas autem in omnibus ætate participantibus in quatuor ætates dividitur, scilicet in ætatem congregantem tam substantiam quam virtutem, et in ætatem standi tam in substantia quam in virtute, et in ætatem diminuendi virtutem sine diminutione substantiæ, et in ætatem minuentem tam substantiam quam virtutem. Hæ autem in homine magis notæ sunt :

et ideo in homine nomina specialia receperunt : quoniam prima vocata est puerilis, secunda autem juventus sive virilis : rectius autem vocatur virilis quam juventus, quia juventus ad pueritiam videtur pertinere. Tertia vero vocata est senectus. Et quarta et ultima senium sive ætas decrepita.

...a causas ...re luna ...beat dominium in ...corpora ...feriora.

Dicit autem Ptolemæus has ætatum differentias sumi ad lunæ circulum : eo quod luna maxime principatum habeat in corporibus terrenorum : propter duas causas vel tres. Duæ siquidem principales causæ sunt. Una quidem vicinitas : ea enim quæ non distant multum, efficacius movent. Et alia causa est quæ et principalis est : quia cum sit infima, congregatæ sunt in ea omnes virtutes moventium superiorum : et ideo mare et omne humidum movet ex seipsa. Ex virtute autem luminis quod mutuat a sole, efficitur quasi sol secundus, breviter operationes solis explicans, et ideo movet calores inferiorum. Dico autem *breviter explicans operationes solis* : quia quod sol facit in anno secundum variationem luminis et caloris, luna facit in mense, ut dicit Aristoteles in libro suo de *Animalibus*. Tertiam autem Aristoteles videtur adjungere dicens, quod luna terrestris naturæ sit : et ideo obscuritatem, ut inquit, aliquam retinet, etiam postquam illuminatur a sole : propter igitur connaturalitatem terrena magis variat, ut dicit, quam aliquod corporum aliorum quæ sunt in cœlo.

...fferen- ...rcula- ...s lunæ ...tur dif- ...rentia ...tum in ...mine.

Differentia autem circulationis ejus est differentia ætatum. Primo enim cum accenditur, est calida et humida per effectum sicut prima ætas, et currit hæc usquequo efficitur dimidia, et talis est prima ætas. Et deinde calido paulatim extrahente humidum efficitur calida et sicca sicut est ætas secunda. Tertio autem cum humido egrediente deficit calidum, eo quod humor erat proprium subjectum caloris : et talis est ætas tertia, scilicet frigida et sicca. Et talis luna cadens a plenitudine usque ad hoc quod efficitur dimidia secundo : et tunc frigiditate invalescente inducitur humidum extraneum non nutriens, vel augens, sed humectans extrinsecum quod est humidum phlegmaticum : et talis est ætas ultima. Non autem æstimare debemus ita esse in luna : luna enim qualitates elementales non habet, neque patitur : sed debemus imaginari ista esse ex lunæ motu et lumine in viventibus terrestribus, et lunæ non nisi per effectum attribui.

Verumtamen licet hoc principaliter faciat lunæ motus iteratus propter causam quæ secunda fuit inter superius assignatas causas : tamen quia virtutes et lumina superiorum non ita uniuntur in inferioribus stellis, quin etiam immediate ad vivorum corpora attingant : coadjuvant ad hoc et impediunt aliquando aliæ stellæ et spatia cœli non stellata, quæ gradus vocantur : et ideo diximus in fine secundi *Peri geneseos* [1] periodum accipi secundum totius cœli reductionem in circulum duodecimum domorum, in quibus virtutes et debilitates inveniuntur stellarum, ex hoc quod adjuvant se invicem vel impediunt ad movendum ea quæ generantur in inferioribus : et sicut ibidem diximus, quod multum facit in istis differentiis diversa materiæ dispositio, sicut expresse videtur in masculo et fœmina. In fœmina autem propter humidum multum dilatabile etiam terminabile, citius pubescit fœmina quam masculus. Et quia humidum citius terminatur quam siccum, quod calori terminanti magis repugnat, sed diutius tenet calorem siccum quam humidum : et ideo vir diutius generat quam fœmina concipere possit. Propter quod dicitur statutum fuisse regis Persidis, quod nullus nisi juniorem

Nota quare vir diutius generat quam fœmina.

[1] II de Generatione et corruptione, tract. III, cap. 5.

se, duceret uxorem : ne si vetustiorem duceret, citius impediretur filiorum procreatio, qua impedita terra non bene popularetur, nec patria defensionem haberet, nec Reipublicæ esset status bonus.

CAPUT III.

De ætate augendi et differentiis ejus.

His autem sic habitis, loquamur de prima harum ætatum, quæ ut generale vocabulum habeat, vocatur *ætas augens* substantiam et virtutem. Cujus nominis ratio est : quia, sicut et nos alibi determinavimus, virtutes in quibusdam vivis sunt tantum vegetabiles, et in quibusdam cum his sunt animales : et illæ quidem quæ sunt vitales, sunt sicut alens, et augens, et generans. Et alentes quidem in principio talis ætatis sunt diminutæ : propter tres causas, quarum una est incompletio organorum. Secunda autem est multæ humiditatis ex hoc quod non est diu quod viva fuerunt humor et evaporatio quædam fumalis in semine. Tertia autem causa est defectus quantitatis : quia omnis virtus crescit, proprio subjecto crescente, et decrescit illo decrescente. Et hujus signum est, quod infantes abundant humore phlegmatico indigesto, et vomunt et non sanguinant frequenter ad nares, et alia hujusmodi quæ in omnibus vivis proportionaliter inveniuntur : animales autem tunc confortari nullatenus possunt propter multum fluxum humidi et debilitatem organorum animalium virtutum, quæ non permittunt fieri fortem animæ sensibilis conversionem ad formas conceptas : nec ipsæ formæ puræ sunt, neque permanentes, propter multitudinem humoris et fluxum ejus.

Hæc autem ætas dividitur in quinque alias partes, quarum prima est ætas fluens humido et vapore multo. Secunda autem est quasi plantativa quorumdam organorum ex humido quod exsiccatum et paulatim terminatum est. Tertia autem est, quæ concutit et quasi subjicit et domat humorem universaliter ab inordinato motu ejus, ut stet ad facturam substantiæ et quantitatis. Quarta autem est quando jam calor prævalere incipit, ita quod rescindat, et rejiciat superfluum. Quinta autem est quando jam calor plene convaluit et convertit humidum ad principium siccitatis : et hoc est quando est in statu fortitudinis in ultimo suæ quantitatis perfectæ.

Nota c... prima ... in ho... vocatu... fant...

Istæ autem differentiæ in homine magis notæ sunt quam prima quæ vocatur in homine *infantia* : eo quod propter fluxum multum humidi, tunc creatura nec significationes verborum attendat, neque formare possit, mollitie organorum et humiditate impedita, debilitata *cratere lacteo*, ut dicit Plato, eo quod nuper fuit humor lacteus spermatis et sanguinis menstrui, et spiritus quidam vaporatus in partibus spermatis inviscatus.

Secunda autem *dentium* vocatur *plantativa*, quæ est quando gingivæ implentur dentibus : eo quod calor fortior est, eo quod ex natura ascendit in superioribus, et jam incipit conducere partes siccas sparsas in humido seminali et nutrimentali : et ex eis incipiunt indurare partes ossium et dura formare : et ideo sapientes medicorum præcipiunt, ne pueris permittatur quod masticent in illa ætate aliquid durum : quia in illa sciunt, quod calor incipit jam apprehendere partes siccas, et in ipsis acui, et ita exsiccare pruritum in gingivis. Propter quod pueri omnia quæ apprehendunt, ori suo

applicant ut fricent pruritum gingivarum : et quando duris diu et sæpe confricant gingivas, evaporat materia dentium : et aut fiunt edentuli, aut debiles dentes habentes, aut in prima, aut in secunda dentium plantatione : et quamvis hoc nocumentum forte in juventute non perpendant, tamen percipient in senectute, quando virtus deficit et substantia. Similiter autem est in omnibus vivis : eo quod omnia viva ex humido terrestri permixta habent generationem per calidum, quod est humidi radicalis formativum et terminativum et exsiccativum.

Tertia autem in hominibus vovatur *concussiva ætas*: eo quod in hac concutitur humidum et incipit subjici et acui calidum, ex quo generatur pruritus, præcipue in locis ad quæ declinat cibus, sicut in inguine : et cum adhuc nihil ex humido rescinditur et resecatur.

Quarta vocatur *ætas pubertatis* in homine, quando jam calore vincente, et expelli et descendere incipit superfluum humidum per pollutionem nocturnam, maxime quando propter somnum incenditur caliditas interius. Est autem hoc in aliis sicut in plantis,ut dicemus postea.

Quinta autem et ultima est, quando semen est jam maturatum, et quantitas venit in statum, et incipit jam notabiliter exsiccari humidum : quæ vocatur *ætas juventutis*, et a quibusdam vocatur *ætas crinita*, eo quod tunc pili tam in barba quam in aliis partibus ut in inguine scilicet et subascellis nascantur : propter humidi enim exsiccationem vapor ex illis locis egrediens faciliter cum aerem tangit, exsiccatur : et ideo ad formam pilorum convertitur : pilus enim nihil aliud videtur esse nisi vapor de poro corporis exspirans, et ad aerem exsiccatus et induratus. Sed de natura pilorum, et quare citius in quibusdam locis nascantur quam in aliis, et quare in capite statim nascantur, et quare quædam pilosa tota nascantur, et quædam in toto sine pilis, ut aves quædam, alterius est speculationis.

[Qu]id sit [p]ilus ?

In plantis autem et plantarum partibus has quinque differentias expresse invenimus : quoniam primo sunt molles valde et tenerrimæ, ita quod si parum manu comprimantur, effluuunt humorem : et tunc videntur esse quasi herba minuta, etiam illæ quæ postea crescunt in arbores maximas : deinde autem vincente calido super humidum plantantur ramusculi et folia plura et radices. Tertio autem subjicitur eis humidum, ita quod compresse non ita libertim ut prius fundunt humorem. Quarto autem durescere incipiunt resudantes humidum superfluum, cujus pars resudat, et pars consumitur a naturali calore circumdantis. Quinto autem durescunt in toto et maturantur et ad statum perveniunt suæ quantitatis.

Proportionaliter autem hæc sunt in omnibus vivis. Sed est diversitas temporis in qua hæc fiunt in eis secundum diversitatem caloris et humoris eorum : parvus enim humor citius terminatur quam multus aliis paribus existentibus : et subtilis humor citius terminatur, quam grossus terrestris aliis paribus : et per naturam calidus humor, sicut aereus, citius terminatur quam aquosus frigidus per naturam existens : et sic est de aliis differentis quas facile est in omnibus proportionaliter invenire, quæ ex humore et calore recipiunt generationem et vitam.

Hæc autem ætas secundum omnem sui differentiam convenit virtuti augmentativæ, secundum scilicet quod procedit in tempore, ita debilitatur augmentum et minoratur. Causa autem hujus est, quoniam molle et humidum facilius extenditur quam siccius et durius. Nos autem videmus, quod cum calor intrat in humidum, citius movetur calore humidum subtile et simplex quam grossum aliquo terrestri inspissatum : et cum movetur, dilatatur et crescit. Et per omnia simile est in augmento. Cum enim calor est in humido subtili, cito dilatatur humidum : et cum inspissatur humidum, tardius movetur. Et hæc est causa, quod pueri

frequentur plus quam dimidium suæ quantitatis explent in primo septennio : tunc enim, sicut diximus, incipit misceri partibus acutis et pruritum fortiter facere calidum : propter quod in illa ætate frequentissime puerorum moventur genitalia tam masculorum quam fœminarum : et ideo legislatores dederunt hoc tempus primæ desponsationi, eo quod tunc incipiunt placere sponsalia. Secundum autem quod magis procedit hæc ætas, sic magis debilitatur actus augmentativæ virtutis, nisi hoc sit per accidens et in paucis. In his enim in quibus multa humiditas impedit caloris excedentis actionem, aliquando est status quidam staturæ brevioris usque post pubescentiam, usquequo calor liberatus a superfluo humido, confortatus tunc incipit velociter extendere membra ad incrementum.

In plantis autem quibusdam videmus, quod in primo anno non accipiunt plantationem organorum vel debitam quantitatem, sed in secundo : et hoc contingit eis propter ipsarum humiditatis interminabilitatem : aliquæ enim per multum tempus crescunt, sicut dicitur de palma, quod crescit tempore centum annorum : et hoc contingit propter sui humidi viscositatem, quod et diu permanet non evaporans, et ideo potest diu extendi, et est multum vale calidum ejus et retentum in viscositate humidi : et ideo non potest sensibiliter minui per evaporationem.

Contra Plinium. Quod autem Plinius dicit, plantas omni tempore crescere, omnino falsum est, et præter rationem dictum : sed nos infra de hoc faciemus inquisitionem post differentias ætatum.

Recolligendo igitur summatim, dicimus hanc ætatem esse augmenti propter duas causas, quarum una est ex parte materiæ humiditas et mollities facile obediens extensioni : et altera est ex parte agentis caliditas potens et conservare substantiam et extendere eam ad augmentum. Observandum autem valde est, quod in vivo omnis hujus ætatis tempora sunt distincta, sed sunt inæqualia, propter humidorum et calidorum eorum diversitatem. In homine autem magis notæ sunt istæ distinctiones : et prima est usque ad annum communiter, secunda autem usque ad septimum, tertia autem usque ad duodecimum vel undecimum annum, quarta usque ad decimum sextum, et ultima est usque ad vigesimum quartum, et in quibusdam usque ad trigesimum, vel etiam finis ejus est usque ad trigesimum quintum, secundum complexionum diversitatem.

CAPUT IV.

De ætate quæ dicitur stativa, *et proprietatibus et differentiis ejus.*

Ætas autem standi tam in virtute quam in substantia sine aliqua declinatione est, quæ dicitur in hominibus *ætas virilis*, quando etiam materia partium corporis virorum confortata est, et virtus in ea resedit et quievit liberata ab humido defluente : et hæc est ætas calida et sicca, temperate quidem sicca propter vicinitatem ætatis humidæ, sed plus calida propter confortationem caloris ex elongatione ab humore spermatis et menstruis sanguinis : vel ut generaliter loquamur ab humore seminaliter concepto et vaporoso, sicut diximus supra. Hæc enim ætas stat adhuc, quia non deficit humidum ex vicino statu augendi relictum : et ideo non cadit adhuc in substantia : siccitas enim causa est dissolutionis substantiæ :

et hæc est causa ex parte materiæ : nec cadit iterum calor istius ætatis, eo quod adhuc habet materiam multam in radicalibus membris quæ non evaporavit, sed est subjectum et nutrimentum ipsius : deficit tamen in hac ætate virtus augmentativa.

Cujus veritas constat ex ratione duplici. Una quidem probans est statum substantiæ et virtutis, et alia defectum probat augmentativæ virtutis. Prima autem harum rationum est hæc : quoniam omnis virtus faciens in uno eodemque subjecto in statu uno duas operationes, et in alio statu deficiens ab utraque illarum, habet necessario medium statum in quo deficit ab altera illarum operationum, et retinet alteram, nisi ita sit, quod una illarum operationum sit causa alterius et non immediate æqualiter sint a virtute prima. Sunt autem duæ operationes caloris naturalis in augendi statu : quarum una est conservatio substantiæ in natura : secunda autem augmentatio ejusdem : quarum utraque deficit in statu senii et senectutis : oportet igitur, quod in medio statu retineat alteram illarum operationum. Non enim potest dici, quod una istarum operationum sit causa alterius : quia videmus istas operationes et in eodem subjecto et in diversis diversas esse ab invicem : medius autem status virorum non est nisi ætas standi. In hac igitur ætate retinet alteram illarum operationum : aut igitur retinet augmentativam sine conservativa substantiæ, aut e conservo conservativam sine augmentativa. Sed primum horum est impossibile : quia nihil augetur, cujus substantia non conservetur : erit igitur secundum necessarium quod retineat substantiæ et virtutis conservationem sine augente operatione : et ideo etiam vocatur *ætas standi in substantia et virtute*. Causa autem defectus augmenti est ex duobus, quorum unum est durities inducta in membris et siccitas, quæ non obedit extensioni : et secundum est aliquis defectus calidi causatus ex sumpto alimento extraneo, et non sufficienter decocto per digestionem. De hoc autem alibi satis dictum est.

Dubitabit autem aliquis in comparatione duarum dictarum ætatum in qualitate in qua communicant, quæ est caliditas, quæ istarum sit calidior ? Et super hac quæstione multum Antiqui dissidere inveniuntur. Antiqui enim dixerunt ætatem augendi esse magis frigidam, et ætatem juventutis et status esse magis calidam et siccam. Hoc autem Antiqui probare videntur ex ratione, et ex signis. Ratio autem ipsorum est, quia calidum in simplicibus non est adeo intensum cum humido sicut cum sicco, sive sit spissum siccum, sive rarum : cum sicco enim raro est in igne, cum sicco autem spisso est in lapide ignito. Cum humido autem non est ita intensum sicut est in his quæ dicta sunt, et præcipue cum humido aqueo : quia et in utraque contrariatur qualitate. Cum igitur, ut inquiunt, humidum seminale sit aqueum, et hoc abundet in ætate augendi, sicut patet per ante dicta, videtur illa ætas frigidior esse quam ætas juvenilis, quæ ætas augendi pars ultima, et quam ætas status. Signa autem hujus plurima ponunt antiquissimi veterum Philosophorum et medicorum. In hac enim ætate abundat superfluitas aquosa, et febres sunt phlegmaticæ talis ætatis, et similiter quod vomunt : et est ætas gulosa ultra modum : gulositas autem canina non provenit nisi ex frigiditate superflua, et non emanat sanguis de naribus eorum, et sunt egestiones talis ætatis humidæ, quod non esset si in ipsis dominaretur calidum. Et talia hujus multa signa adducunt, quæ licet appareant in hominibus, magis tamen proportionaliter sunt in omnibus vivis.

Econtra autem multi Peripateticorum qui hos in naturali disciplina secuti sunt tempore, dixerunt calidiorem esse ætatem primam quam secundam, et ideo calidiores esse primæ ætatis anteriores partes quam ultimas. Cujus rationem dicebant, quia non potest inveniri aliqua causa quare non sit calidior aliis ætatibus

æcas quæ principiis vitæ quæ sunt calidum et humidum est vicinior, quam aliæ quæ minus sunt vicinæ : cum constet ex prima ætate aut nihil aut parum exspirasse de calido quod fuit in vitæ principio. Ex aliis autem ætatibus non potest esse quando multum exspiraverit : et ideo alias ætates frigidiores dicunt quam primam.

Signa autem hujus esse dicunt : quia appetitus puerorum est melior, et incrementum eorum fortius, et mobilitas multa, et digestio bona et frequens : dicentes quod si ex frigido proveniret appetitus eorum, non essent bonæ istimbræ. Nunc autem meliores istimbræ sunt, quam esse possunt. Istimbra autem est appetitus cibi naturalis cum bona digestione. Et addunt quia hoc quod aliquando facit pueris nauseam et abominationem, non est defectus caloris, sed potius superfluitas nutrimenti et humoris. Addunt etiam adhuc quod est magis naturale signum, quod membra eorum superiora sunt majora porportionaliter loquendo inferioribus. Scimus autem quod membra superiora primæ ætatis sunt multo majora inferioribus, et in aliis ætatibus hoc non ita invenitur. Addunt etiam quod prima ætas, sicut in libro de *Sommo et Vigilia* dictum est, est somnifera : cujus causa esse non potest nisi multum calidum evaporationem faciens sit ex multo humido. Istæ igitur sunt rationes duarum sectarum Antiquorum.

Istimbra quid sit?

Galenus.

Post ambas autem istas sectas venit Galenus, et dixit quod istæ ætates sunt qualiter calidæ : sed prima ætas excedit in quantitate caloris, et secunda in qualitate. Et similiter finis primæ ætatis excedit in qualitate partes primas ejusdem. Et hujus exemplum esse dicit, quod si nos imaginamur aliquid calidum vel corpus aliquod calidum et subtile primo ingredi in corpus humidum sicut in aquam : et postea tantum quantum est illud, ingredi in corpus siccum spissum minus in quantitate quam sit humidum, sicut in lapidem vel ferrum : tunc enim non est differentia in essentia corporis calidi. Hoc enim est unum et idem in utroque : et tamen differentia est in qualitate calidi, quia acutius est in sicco quam in humido : et differentia est in quantitate, quia magis dilatatur calor in humido quam in sicco, cum tamen in utroque sit æqualis secundum essentiam caliditatis, et sic est in comparatione caloris primæ ætatis ad ultimas partes ejusdem, vel ad secundam ætatem, quæ sunt calidæ et siccæ, cum primæ ætatis primæ differentiæ sint calidæ et humidæ. Et ideo dicit pueros optimæ esse istimbræ : quia illa perficitur calido et humido, et multæ gulositatis ex appetitu et incremento multo. Si autem appetitus esset ex frigiditate, essent malæ istimbræ. Quod autem febres non habent ita acutas sicut juvenes ut secunda ætas, contingit ex humore remittente acumen caloris, et non dimittente qualitatem ejusdem. Et ex eodem dicit provenire tenuitatem superfluitatum egestarum.

Ista est sententia Galeni : et si quis eam subtiliter considerat, vera est valde, licet secundum superficiem videatur aliquid falsitatis continere. Videtur enim secundum superficiem omnino impossibile esse, quod in corporibus tenellis in prima ætate nihil de calore exspiraverit : et cum nihil sit de calore in secunda ætate nisi quod transmissum est ab ætate prima, videtur calor etiam in essentia esse diminutus in secunda ætate, et major esse in prima. Sed Galenus reliquit, quod secundum digestionis bonitatem primæ ætatis digestio quæ vocatur *epsesis*, perfecte assimilat nutrimentum ei quod nutritur : et ideo si quid de calore naturali evaserit, restauratur per nutrimentum : quia omnis forma activa multiplicatur multiplicata materia sua : acumen autem secundæ ætatis majus est quam primæ : quoniam magis sentitur calor in sicco quam in humido : et ut dicit Democritus, acutioribus angulis pungit tangentis tactum. Hæc igitur dicta sunt de ætate secunda.

CAPUT V.

Quæ dicitur diminutiva virtutis et non substantiæ, et de proprietatibus ejusdem.

Ætas autem tertia est ea quæ *senectus* dicitur : licet enim secundum Latinam linguam senectus non conveniat nisi viro, ut dicunt Grammatici, tamen de hoc hic non curamus, appellantes senectutem omnem ætatem virorum, quæ est cum defectu virtutis et non substantiæ, vocabuli defectu. Contingit autem hoc ideo, quia cum evaporat continue humidum, necesse est etiam ut exspiret calidum : et cum hic duæ sunt causæ virtutis et vigoris, oportet in aliquo deficere virtutem. Cum autem dicitur quod est sine defectu substantiæ, debet intelligi quod est sine defectu substantiæ membrorum : quia nec in qualitate, nec in quantitate sentitur defectus membrorum similium, sive etiam heterogeniorum : sed non potest esse sine diminutione substantiæ humiditatis naturalis : quia si illa maneret, maneret etiam calidum : quia hoc est proprium subjectum caloris naturalis, et quoad illam in aliquo deficit substantia. Sed cum nervi non adhuc contrahantur, neque corrugetur pellis, neque incurventur spondiles dorsi, neque aliquod aliorum membrorum diminuatur vel curvetur, dicetur non deficere substantia.

Contingit autem hoc propterea quod calor antecedentium ætatum optime restituit deperdita quæ adhuc manent, ita quod non potest deprehendi in membris similibus si quid est diminutum : virtus autem remissior est, ut diximus : et hoc percipitur propter exsiccationem frigidam in humido radicali : hujus enim diminutio non statim sentitur in membris, licet subtrahatur in seipsa. Cujus exemplum est, quod oleum in lampade et imbibitum in licinio, et videtur evaporare de licinio : non tamen sentitur defectus ejus in lampade, sed tunc primum sentitur, cum multum fuerit evaporatum per ignem. Tamen etiam in hac ætate duo sunt sicut in omni medio quod est inter duo extrema : prima enim pars participat secundum aliquid proprietates ætatis quartæ, et secundum aliquid est in medio per æquidistantiam : unde secundum aliquid habet proprietates ætatis virilis quæ est calida et sicca, et secundum aliquid participat proprietates ætatis senii et decrepitæ ætatis, et secundum aliquid stat in medio, et in illo medio directe est frigida et sicca propter humiditatis, ut diximus, evaporationem : et ideo talibus attribuitur constantia et fortis apprehensio et sapientia : constantia quidem ex hoc quod est frigidum, bene retinet et siccum : apprehensio autem propter defectum calidi commiscentis operationes rationis : sapientia autem propter multam experientiam et multorum memoriam, quæ ex frigido et sicco confortatur. In talibus enim cessant dissolutio jocorum et venereorum propter immobilitatem frigidi abscindentis motum, et sicci quod non de facili movetur extra seipsum. Hoc autem proportionaliter hæc ætas operatur in omnibus vivis sicut et in hominibus, ut diximus. Est autem sicca hæc ætas proprie inter omnes ætates : quia ex evaporatione longa duarum ætatum destitua est humido interiori membrorum : et ideo quia non adhuc dominans frigus induxit humidum alienum, non habet humiditatem exteriorem : et ideo est sicca ætas illa intus et extra.

CAPUT VI.

De senio et proprietatibus ejus.

Senium autem sive *ætas decrepita* est, quæ est frigida et humida, non quidem intrinseca humiditate et naturali, sed extrinseca et accidentali.

Quod ut intelligatur, revocanda sunt ad memoriam quæ in quarto *Meteororum* [1] dicta sunt. Cum enim extrahatur continue de profundo humidum evaporante calido, remanet humidum in superficie, et est viscosum phlegmaticum propter suam frigiditatem a destitutione caloris causatam : eo quod calidæ partes evolaverunt. Adhæret igitur primo membris similibus intrinsecus de medullis membrorum exspirans cum calido antequam ad superficiem ætatis educatur : et ideo membra similia efficiuntur in tali ætate humida aliena humiditate, non naturali, sed corrupta : et hæc vocatur humiditas phlegmatica adhærens et non augens.

Hæc autem ætas est cum diminutione substantiæ et virtutis, eo quod tunc membra destituta sensibiliter intrinseco humido contrahuntur et obrigescunt, et pellis corrugatur frigore, et induratur, et nervi exsiccati, et quasi spasmatici contrahuntur, et post se trahunt membra quibus colligantur sicut spinam dorsi : et tunc incurvatur dorsum : et ex frigido sicco spiritus deficiunt, et pauci qui remanent, inspissantur et ingrossantur : et ideo non penetrant in poros : et tunc obsurdescunt aures, et caligant oculi : et hæc est corruptio naturalis in omnibus viventibus : et ideo egregie dicit Aristoteles in quarto *Meteororum* [2], quod « omnis corruptio naturalis est in via vetustatis et senectutis. »

Cum autem comparata fuerit hæc ætas ad senectutem præcedentem, tunc est interius siccior, et exterius humidior in membris humiditate innaturali : et hæc est causa, quod multas corruptas humiditates ejiciunt senes, et sunt multæ egestionis et multæ comestionis : et egestio multa eorum causatur ex multa comestione eorum indigesta. Comestio autem eorum multa causatur ex frigido et pondere cibi, quod semper tendit ad fundum per portanarium stomachi ad secessum, sicut de melancholicis diximus in libro de *Somno et Vigilia* : et sunt eorum egestiones quasi fluxus lienterici, et sunt malarum operationum animalium, ita quod incipiunt tandem puerilia amare et facere : quod contingit propter spirituum animalium grossitiem et pigritiam, qui non penetrant ad cellam logisticam, sed remanent in interiori capitis cum defectu : et ideo non prohibetur apprehensio phantastica in eis per actum rationis : et tunc sunt deliri, eo quod distemperata est harmonia virtutum animalium eorum, sicut lyra dissona. Sunt etiam tunc memoriæ eorum malæ ad recipiendum, propter frigus et interiorem siccitatem. Hæc autem, sicut diximus, in homine magis apparent : sed imaginari nos oportet, quod proportionaliter sint in omnibus aliis vivis. In omni enim eo in quo agit calidum et humidum, tandem necesse est induci talem exitum vitæ et induci corruptionem.

[1] IV Meteororum, per multa capitula.

[2] Ibid. tex. et com. 3.

Hæc autem ætas habet etiam differentias tres, sicut omne medium quod est inter duo extrema : ea enim pars quæ est juxta ætatem priorem, magis accedit ad frigidum siccum : et ea quæ est in ultimo vitæ, magis accedit ad frigidum rigens, et humidum extraneum valde viscosum extrinsecum inhærens : propter quod omnes fere tussiunt senes, et respirant cum quodam cantu anhelitus. Cujus causa est, quia pulmonos eorum implentur superfluo viscoso phlegmate. Ea autem pars ætatis hujus quæ est media, medias etiam habet proprietates : sed in medietatibus istarum duarum ultimarum ætatum differentia est ad priorum ætatum medietates : quoniam medietates duarum primarum ætatum accedunt ad temperantiam complexionis secundum veritatem : medietates autem duarum ultimarum accedunt ad intemperantiam : una quidem est secundum siccitatem, et altera secundum frigiditatem, quæ sunt duæ causæ mortis.

TRACTATUS II

DE CONSEQUENTIBUS ÆTATEM.

CAPUT I.

De his ad quæ redit juventus eorum.

Videtur autem non prætereundum, quod quædam sunt de numero animatorum, ad quæ post senectutem redeat pristina juventus eorum in toto : et quædam sunt ad quæ redit in parte : quædam autem ad quæ nullo modo redire potest. Ex plantis enim multæ sunt ad quas redit juventus post senectutem. Ad animalia autem quæcumque sunt valde similia in partibus corporis, redit juventus secundum aliquid. Sed ad ea animalia quæ valde sunt dissimilis corporis, nullo modo redire potest juventus ipsorum. Et in his oportet investigare modum et causam.

Nota modum qualiter plantæ post senectutem redeunt ad juventutem.

Modus autem est, quod postquam senuit planta, durescit cortex ejus, et ex frigiditate clauduntur pori radicis ejus : et si tunc præscindantur arefacta superius, et findatur radix ejus inferius, scissuris multis, trahet succum per lignum radicis, et non per corticem, et incipiet emittere surculos et ramos, sicut jam primum pullulaverat : sed tamen non durabunt ista diu sicut illæ quæ in toto de novo pullulant. Alter autem modus est per insitionem, sed iste non est adeo verus sicut ille : quia dubium est utrum sit una planta vel duæ : et si esset una, dubium esset utrum esset eadem cum prima vel alia. Hæc autem in libro de *Vegetabilibus* determinari habent. Tertius autem modus est, quod amputantur rami superiores plantæ, et fit nova pullulatio de stipite. Sed neque hic modus adeo efficax est sicut primus.

Utrum arbor crescens seu nascens per viam insitionis, sit eadem cum prima ?

Causa autem in omnibus est una, quæ est similitudo corporis : ideo enim facilis est transmutatio ex uno in alterum. Quod enim in nutrimento est simile naturæ ra-

dicis, hoc etiam simile est naturæ stipitis, et naturæ ramorum, et naturæ virgarum, et ut generaliter dicatur, omnibus partibus plantarum : ideo in radice coquitur nutrimentum et terminatur, unde fiunt omnia plantarum organa.

Sic autem non est in his quæ valde sunt heterogenia : quod enim in illis simile est ossi, non est simile carni : et quod est simile venæ, non est simile nervo, et sic de aliis : et ideo in talibus oportet nutrimentum in quolibet membro novam accipere assimilationem: propter quod cum corrupta sunt per senectutem nutrimenta vel amputata, non potest redire juventus per generationem majorum organorum ex stomacho, vel corde, sed remanet vetusta et corrupta. In animalibus autem multum similibus, sicut in cancris, et serpentibus, et lacertis, et vermibus similibus, aliquando recrescunt partes descissæ, vel testæ depositæ recrescunt, sicut in cancris et ostreis quibusdam : testa enim in talibus est pro pelle, et non est membrum animalis, sed est sicut ungulæ in animalibus : et ideo recrescit de fumo terrestri generato in corporibus eorum : propter quod est etiam dura valde ac sit optesi decocta : terrestre autem assatum constituit eam : et quia talis fumus est multus in corporibus eorum, ideo recrescit juvenis, et deponitur vetus : quia aliter nimis duresceret, et impediret animales operationes.

Membra autem talium animalium recrescunt et juventutem accipiunt propter similitudinem corporis eorum, sicut de plantis dictum est : præcipue autem recrescunt ea quæ longe distant a principio vitæ, sicut caudæ in quibusdam. In generationibus autem cancrorum recrescunt pedes : et hoc ideo fit, quia si abscinderentur membra principalia, non remaneret vita in talibus. In aliis autem fit iterata receptio juventutis : quia propter similitudinem ipsorum nutrimentum factum in membris principalibus ex illis eisdem sufficit formare ea. Neque oportet ad hoc speciale vas habere in quo nutrimentum digeratur et assimiletur : nullum autem talium animalium invenitur, quod in toto mutatum recrescat successive, sicut planta quæ successive accipit novas radices, et novum stipitem, et novas virgas, licet non simul : quando enim accipit unum, non accipit alterum : quia si simul hæc omnia nova acciperet, tunc non esset aliquid unum in quo formaretur et assimilaretur materia nutrimenti, unde generari habent : et hoc est impossibile.

Sic autem non est de animali : oportet enim quod in animali remaneant membra principalia, et præcipue cor, non renovata : quia ex illo formantur omnium organorum restaurantia sufficienter : suum enim restaurativum non potest formati ex aliquo alio : et hæc est causa quare diximus, quod ad talia non redit juventus eorum nisi secundum partem. Sed in heterogeniis animalibus, quæ multum dissimilia sunt in membris, ex nullo membrorum restaurativum sufficienter formatur ad alterum : et ideo oportet quodlibet salvari et ad hoc quod nutrimentum in ipso formetur : et ideo etiam unum non recessit ex alio : caro enim materialis, ut diximus, et non formalis, refluit et influit nova succedens veteri, sicut sufficienter in libro de *Generatione* [1] determinatum est.

Fuerunt autem quidam de secta medicorum, qui inconvenienter assignaverunt dictorum causam et rationem, dicentes quod ea quæ formantur de humido seminali, non recrescunt abscissa : sed ea quæ crescunt de humido nutrimentali, abscissa recrescunt. Si enim hoc esset verum, aliqua caro in quolibet membro numquam recresceret : quia constat quod tota caro quæ primo formatur in corpore, de hu-

[1] I de Generatione et Corruptione, tract. III, cap. 8.

mido fit seminali : et hæc tamen sicut alia et influit et effluit secundum materiam accepta. Adhuc autem constat, quod omnia membra cancrorum et serpentium prima et ipsa pellis et testa de humido formantur seminali, quæ tamen recrescere videmus oculis nostris. Amplius ratio ista non est nisi in parte materiæ accepta : humidum enim, sive sit seminale, sive nutrimentale, materia formabilis est, et non causa formans. Deberet autem causa quæri, quæ esset principium operationis talis formaliter. Et ideo standum est primæ rationi inductæ et non secundæ.

CAPUT II.

De causis necessitatis, quibus probatur quod necesse est incurrere senium.

Quod autem valde attendendum est in his ætatis differentiis, est quod nullum generatorum ex contrariis evadere potest, quoniam secundum naturam veniat ad terminum exitus per senium quantumcumque temperate nutriatur et custodiatur : cujus causæ sunt multæ.

Una quidem est, quia quod ingeritur extraneum est et dissimile, et quantumcumque assimiletur, tamen in principio dissimile est quando intrat in membra : sanguis enim frigidus est, qui generatur ex lactuca, licet postea calescat in corpore : et sic est de omni eo quod extraneum corpori ingeritur. Oportet enim aliquid suæ extraneitatis retinere, et postquam membris incorporatum est per aliquod tempus : per illam autem extraneitatem alterat virtutes membrorum : eo quod in physicis omne agens patitur, et omne patiens aliquo modo agit [1] : alterationes autem virtutum sibi continue succedentes, debiles faciunt virtutes membrorum et organa eorum, vel eorum quæ sunt qualitates complexionales membrorum hebetant et confundunt : his autem sæpe et diu sibi succedentibus necessarium est incurrere putrefactionem per senium ipsum membrum.

Secunda autem causa hujus est ex cœlo et mundo. Omne enim quod est ex contrariis, distabit in suis componentibus, aliquando ita quod levia erunt sursum, et gravia deorsum : antequam autem distent secundum actum, inducuntur dissolutiones complexionis ligantis ea paulatim : et sic virtus membri et qualitates incipiunt retardari et impediri per spatium temporis : et hoc vocamus senium. Necesse est igitur, quod omne membrum senium incurrat.

Tertia autem causa hujus est, quia etsi ponamus non nutriri membrum nisi nutrimento ultime assimilato, tamen illud non unitur membro nisi per calorem aperientem membri substantiam et dividentem substantiam nutrimenti per poros membri. Omne autem quod sic calore sæpe dividitur, necesse est quod aliquo substantiali humido evaporato per calorem inspissetur et induretur : et quanto magis induratur, tanto minus est ipsum susceptibile restaurantis. Necesse est igitur tandem attrahi et rigescere membrum humido substantiali educto, et tunc inhabile efficitur ad aliud simile sibi recipiendum.

Quartus etiam est calor aeris circumdantis : quia necesse est quod a circum-

[1] Hæc multoties probata sunt in libro de Generatione, et alibi.

datione illius quod tangit nos, dissolvantur corpora commixta, et educatur humidum, et cum ipso calidum : et ideo remanent membra intus arida et gelida, et exterius humida aliena humiditate : et hoc est senium, sicut patet per ante dicta.

Quinta etiam causa est, quod animatum aut quiescit, aut movetur : et si quidem quiescit animal, invalescit super ipsum frigus complexionis, et inspissat humidum ipsius, et exstinguit calidum, et inducit mortem et dissolutionem. Si autem movetur, tunc ex motu frequenti accenditur calor, qui cum circumdantis calore humidum educit et inducit senium, sicut dictum est.

Sexta autem causa est, quia cum animal non possit vacare a motibus animalibus, qui exercentur per animales virtutes, sicut imaginari, et sentire, et cogitare, et hujusmodi, etiam illi distrahendo ad exteriorem spiritum et calorem, paulatim resolvunt humidum et inducunt senium, sicut patet per dicta in libro primo de *Somno et Vigilia*. His igitur de causis inducitur necessario et inevitabiliter senium in corporibus inanimatorum.

Quidam autem his addiderunt causam temporis, propter hoc quod dicit Aristoteles [1], quod tempus per se est causa corruptionis, et per accidens causa generationis. Sed isti dicta Philosophi non intelligunt. Tempus enim non est causa corruptionis per seipsum : et tamen ex hoc non sequitur quod propter hoc per accidens sit causa generationis, quod est causa corruptionis, eo quod est in tempore per motum qui non accidit tempori, sed est ejus substantia vel causa, hoc modo quo potest habere essentialem causam, cum sit accidens debilissimum inter omnia quæ habent accidentale esse. Motus enim cœlestis, cum sit causa mutationis eorum quæ sunt, facit distare omne quod sub ipso est, a suis principiis primis : et cum elongaverit illam distantiam per modum qui dictus est in gradibus ætatum, faciet distare omne generatum a primis, scilicet calido et humido, secundum quod sunt causa generationis vitæ : et sic non aliter tempus est causa corruptionis et senectutis et senii, sicut patet ex his quæ nos determinavimus in quarto *Physicorum*.

[1] Aristoteles, IV Physic. tex. et com. 128.

INDEX

Tractatuum et Capitum in Libro de Juventute et Senectute.

TRACTATUS I.

De ætate in communi, et differentiis ejus.

TRACTATUS II.

De consequentibus ætatem.

D. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

LIBER

DE NUTRIMENTO ET NUTRIBILI.

TRACTATUS I

DE NUTRIMENTO ET NUTRITO PER SE.

CAPUT I.

Quæ sit libri intentio, et quid est nutrimentum ?

De anima secundum seipsam in sequenti libro dicemus : sed quia non tantum secundum seipsam quærimus cognoscere naturam, sed et opera ejus et passiones, et ea circa quæ operatur, et a quibus passionem recipit propriam, ideo iterum tamquam a principio incipientes, de ipsa opera ejus quæ activis suis agit potentiis, declarare intendimus. Diximus autem in libro de *Anima*[1], quod activæ potentiæ nihil similitudinis cum passivis habentes, sunt nutritiva et augmentativa et generativa, quæ etiam secundum naturam sunt potentiæ propriæ, eo quod speculatio naturalis incipit a magis communi, et devenit in particulare determinatum [2]. Magis enim commune physice sumptum, etiam secundum nos prius est, sicut sæpe ostendimus. Et ideo de

[1] II de Anima, tract. II, cap. 5 et 6.

[2] ARISTOTELES, I de partibus animalium, cap. 1.

his operibus animæ in hoc libello speculabimur. Quia vero subjectum præjacet operi, ideo oportet agere de *nutrimento* : quia ex ratione illius sciemus opera nutritionis.

Nos autem jam ostendimus, quod nutrimentum et augens, et ex quo est generatio, idem est subjecto, secundum esse alterum est. Et ideo tribus operibus quæ sunt nutrire, augere, et generare, idem subjicitur, circa quod operantur, et ex quo oportet omnia hæc tria opera cognoscere. Quæremus igitur et quid est quod nutrit et auget et generat, et cujus est nutrimentum proprie, et quomodo est, et qua de causa, et usque ad quem terminum. Et supponimus omnia quæ in libro *Peri geneseos* [1], et in libro de *Anima* [2] de nutrimento jam diximus.

Dicimus igitur quod *nutrimentum* est potentia simile ei quod nutritur : hoc autem vocamus *potentia simile*, quod unico motore agente actu assimilari potest. Propter quod nihil simplicium nutrimentum animati esse potest : quoniam cum omne nutrimentum sit commixtum ex elementis, si debeat nutrito assimilari simplex, oportet quod uno quodam motore moveatur ad hoc quod fiat mixtum, et ab aliquo ab illo in genere moveatur ad similitudinem ejus quod nutritur. Movens enim ad mixtionem est aliqua primarum qualitatum cum motu cœli. Sed movens ad similitudinem animati est anima. Qui motores ejusdem generis non sunt, nec ejusdem potestatis. Patet igitur nihil simplicium posse nutrire aliquod corporum animatorum.

Si quis autem objiciat duplicem esse potentiam, remotam scilicet, et propinquam : et si simplex non potest nutrire potentia propinqua, tamen potest nutrire potentia remota. Sciat potentiam remotam non esse proprie potentiam ad hoc vel illud : quia nihil habet in se unde determinetur. Sed potentia nutrimenti est potentia ad actum nutriendi determinata. Et ideo non est nutriens potentia quod non est nutriens potentia propinqua.

Amplius potentiæ passivorum ex suis activis habent diffiniri et determinari. Et ideo potentia uni activo et motori non proportionata, non proprie est potentia una, sed est potentia confusa : et ideo cum motor in nutrimento sit anima, quæcumque illius motoris actione non sunt nutrientia secundum actum, hæc non possunt dici potentia nutrimentum : et ideo solum commixtum potentia est nutrimentum.

Non autem omne commixtum nutrimentum est animati. Sunt enim quæ sunt species terræ vel aquæ coagulationis habentia formam, sicut lapides qui sunt species terræ, et metalla quæ sunt ex aqua coagulata, quæ nullum videntur nutrire animalium vicinitatem eorum ad elementa. Hæc enim non uno motu digestionis in corpora animata possunt transmutari : sed est totum quod in eis est, impurum et incongruum animalium et plantarum corporibus. Et ideo talia non nutriunt.

Cujus in communi tres sunt causæ : quarum una est talium ad elementa vicinitas : et ideo non sunt substantialiter commixta, sed potius dominantur in eis qualitates terræ et aquæ sicut in simplicibus. Et ideo frigida sunt omnia talia in genere, non habentia humidum calidum quod incorporabile sit in eis quæ nutriuntur. Signum autem, quod hæc vicina sunt elementis, est quod facilis est eorum transmutatio ad invicem sicut et elementorum : quod patet in operibus alchimicis, in quibus de facili unum metallum alterius recipit colorem et proprietatem. Alia autem causa est, quia talia nutrire non possent nisi solverentur.

[1] I de Generatione et Corruptione, tract. III, cap. 13 et 15

[2] II de Anima, tract. II, per multa capita.

Non solvitur autem a calido humido complexionali. Sed metalla quidem ab excellenti calido et sicco : lapides autem non omnino solvuntur, sed aduruntur in calcem propter humidi extractionem. Et tertia causa est, quia talia ut in pluribus et maxime metalla ex sulphure componuntur, quod omnino contrarium est complexioni animatorum, sicut patet per fœtorem sulphuris quando resolvitur. Talia ergo non nutriunt aliquod animalium. Si autem quædam animalia videantur glutire lapides, sicut struthio, et quædam aliæ aves, absque dubio indigesta emittunt, et non ex eis capiunt nutrimentum. Patet autem hoc in elixatione in calido humido ad ignem, ex quo lapides nullam omnino recipiunt alterationem : digestio autem elixationis similis est. Et ideo id quod nullo modo elixabile est, nullo modo nutrimentum esse potest. Quæ autem elixabilia sunt, in IV *Meteororum* [1] est determinatum.

Cætera autem omnia plus et minus nutrientia sunt, et eo sunt plus nutrientia quæcumque habent naturale humidum facile convertibile in naturam ejus quod nutritur. Minus autem nutrientia sunt, quæcumque habent tale humidum minus separabile a terreo quod est in eis. Et ideo quæcumque habent parvam humiditatem, parum nutriunt, sicut ossa et pili : sed ossa plus nutriunt quam pili, quia pili sunt sicut fumus exsiccatus, et humidum in eis est valde paucum. Et ideo nullum omnino animal pilis et pennis nutritur : sed potius quæcumque pilos aut pennas in cibo recipiunt, aut evomunt, aut indigesta emittunt. Quædam tamen calida animalia ossibus aliquando nutriuntur : eo quod ossa per separationem humidi aliquid immutentur elixata. Ligna autem eo quod sunt non elixabilia, non nutriunt, nisi sicut recentes palmites adhuc teneri et molles. Illa enim elixantur absque dubio, et ideo calido complexionali immutantur per digestionem. Et ut generaliter dicatur, quæcumque elixata constant, et sicciora efficiuntur, et immutantur a calido humido, illa etiam quædam animatorum nutrire possunt : quia calidum digestivum est quoddam simile elixanti calido cum humido.

Oportet autem generaliter scire, quod quanto nutrimentum similius est ei quod nutritur, tanto efficacius nutrit et citius convertitur. Et hujus signum est desiderium : quia animatorum unumquodque desiderat suæ complexioni simile, sicut id quod est de cholera adusta, desiderat sicca adusta aliquid amaritudinis habentia, sicut fortiter assa. Et complexio sanguinis desiderat temperate calida et humida, sicut carnes leves, et ova trementia, et vinum rubeum, et panem album frumenti. Et complexio phlegmatis desiderat frigida humida, sicut pisces, et hujusmodi [2]. Causa autem quod hæc melius nutriuntur, est quia habentium symbolum facilior est transmutatio ad invicem. Licet enim nutrimentum primo sit dissimile, non tamen ad ultimum est dissimile : et quanto fuerit similius, tanto est nutrimentum convenientius. Et hac de causa fructus generaliter male nutriunt hominem : eo quod est in eis virtus terræ, et elongati sunt ab hominum complexione temperatissima : propter quod nutrimentum generatum ex talibus, putrescit aut in stomacho, aut in venis. Hæc est etiam causa quare plantarum nutrimentum conveniens est fimus : quia fere ejusdem commixtionis est fimus cum plantis, cum fimus sit quasi terra commixta elementis aliis : omnes enim vires plantarum a terra commixta causantur.

[1] IV Meteororum, tract. II, cap. 12.

[2] Cf. II de Generatione et Corruptione, tex. et com. 25.

Omnia autem hæc habent differentias secundum quas sunt magis et minus similia eis quæ nutriuntur, de quibus non oportet dicere : quia in genere scire sufficit secundum hujus scientiæ proprietatem, quod nutrimentum est commixtum habens humidum aerem cum aqueo, ita quod utrumque subtili terreo sit terminatum. Si enim habeat humidum aqueum tantum, hoc erit humectans et non nutriens et augens. Si autem humidum tantum habeat aereum, hoc non erit incorporabile, propter hoc quod est spirituale, et evolabit : et ideo ut sit subintrans subtile, oportet esse aereum : et ut sit non evanescens, et sit incorporabile ei quod nutritur, oportet quod sit in ipso natura aquæ : ut autem recipiat et teneat formas et figuras nutritorum, oportet quod sit per siccum subtile terreum terminatum. Signum autem hujus quod dicitur, est quoniam taliter commixta optimi saporis sunt et dulcissima : propter quod etiam indigesta, ut mustum, et fructus, evaporant primum ut adunetur vaporosum humidum aereum cum humido aqueo, et ex his fiat sapor.

Hæc igitur sunt quæ consideranda sunt in proprietatibus nutrimenti. Est autem nutrimentum conversum habens modum cum sensibili : quoniam sensibile per se est ex qualitate quæ agit in sensum, et substantia est sensibilis per accidens. Nutrimentum autem per se est secundum substantiam, et per accidens nutrit quale. Hujus autem causa est, quoniam substantia non fit nisi ex substantia. Fit autem substantia nutriti per nutrimentum. Et ideo oportet illud quod nutrit per substantiam, per se nutriat. Dulce ergo et hujusmodi per accidens nutrit : eo quod substantiam nutriti ipse sapor ostendit esse convenientem vel inconvenientem.

Dictum est igitur de nutrimento, quod sit potentia nutrimentum, et quod commixtum est quale commixtum, et quod sit conveniens cuilibet nutrimentum, et quod ipsum per substantiam propriam nutriat.

CAPUT II.

De modis eorum quæ nutriuntur.

Id autem quod nutritur, est corpus animatum. Non enim conveniens est sermo illorum qui dicunt quædam simplicium nutriri, ut ignem, et cœlestia corpora : sed ea quæ nutriuntur, animata sunt omnia. Cujus causa est, quoniam omne quod nutritur, debet habere poros per quos ingressum habeat nutrimentum. Poros autem facit calidum. Oportet etiam partes esse molles per quas possit resudare humidum nutrimentale : et tales partes non habent metalla et lapides : et ideo non nutriuntur. Sed si talia augeri hæc aliquando videntur, hoc contingit per generationem qua materia vicina convertitur ad speciem ipsorum et non per nutrimentum.

Sed differens est valde motus in plantis et in animalibus : quoniam plantæ, eo quod terrestres sunt, primam nutrimenti convenientiam accipiunt ex terra : et terra est eis pro ventre et pro stomacho : quia ex terra surgens radix impurum dimittit et purum attrahit : propter quod plantæ nullum habent organum nisi poros, et non stomachum, nec viscera. Cum enim trahant conveniens de ipsa terra et sint similium partium, quod conveniens est uni, est et alteri : et ideo per poros fit digestio in eis juvante solis

calore. Sed in animalibus non sic est : quia oportet in eis propter membrorum diversitatem nutrimentum in diversa digerentia dirigi : propter quod vias oportet habere nutrimentum in omne membrum.

Sed tamen generaliter tres in plantis inveniuntur diversitates nutrimenti, quarum una est ex poris directe ascendentibus a radice : et per hos poros cursus est nutrimenti : et similis fere in tota planta digestio : et si quid est impuri, expellitur ad corticem. Et omnia talia sic vias nutrimenti habentia, sunt ut frequenter magis scissibilia quam frangibilia. Secunda autem diversitas est ex poris transversis ex medulla ad superficiem venientibus : et hæc divisa sunt radiosa sicut stella : quia viæ nutrimenti per circuitum veniunt ex medulla ad superficiem sicut ex quodam centro : et talia ut frequenter sunt, quorum medulla est multa, ut sunt ligna gulosa vel aliæ plantæ multam trahentia humiditatem nutrimentalem : et hæc sunt magis frangibilia quam scissibilia, sicut est vitis, et sambucus, et quædam alia. Et ingenita est natura in illis : quoniam si haberent poros directos, cum sint pori eorum ampli, non retinerent humidum nutrimentale ubique, et arescerent : nunc autem ubique in corporibus eorum nutrimentum retinetur. Tertia vero diversitas est ex nodis, et nodi sunt talium plantarum quæ sunt concavæ multum, vel multæ et raræ medullæ : quia in talibus radix rara nutrimentum impurum trahit. Et ideo melius oportet ipsum in nobis depurari. Hujus autem est etiam alia causa : quoniam virtus plantæ convertens nutrimentum in substantiam quæ est in radice, convalescere non valet in stipite plantæ concavo et sicco : eo quod propter tenuitatem de facili siccatur a sole et ab aere. Ideo sagax natura multiplicat in eis nodos, in quibus virtus plantæ sustentata convertit nutrimentum ut nutriat plantam.

In animalibus autem omne nutrimentum necesse est variari secundum diversitatem partium nutritarum. Propter quod omnia similia animalia in corpore nulla habent viscera, velut lumbrici terræ, et quædam alia. In aliis autem secundum quod sunt majoris diversitatis in compositione corporis, sunt etiam majoris varietatis in alteratione et digestione nutrimenti. Sicut enim in primo libro *Peri geneseos*[1] dictum est, oportet nutriri quodlibet secundum formam, licet non quodlibet secundum materiam nutriatur. Cum igitur formæ partium similes fuerint, erit nutrimentum non distributum per dissimilia. Quando autem formæ membrorum fuerint valde dissimiles, tunc oportet plurima in corporibus nutritorum esse vasa, in quibus nutrimentum per digestiones diversas ad plurimas formas alteretur.

Et est generale in omni eo quod nutritur, quod oportet ipsum habere quatuor, quorum primum est virtus nutriens quæ speciem dat nutrimento, et per diversitates specierum partium nutriti diversas largitur species nutrimento. Secundum autem est instrumentum ipsius virtutis, quod est calor digestivus, qui terminat et complet nutrimentum, removens ipsum a contrajacentibus qualitatibus et passionibus, sicut determinatum est in quarto *Meteororum*[2]. Tertium autem est receptaculum nutrimenti intra seipsum, quod receptaculum aliquando est manifestum, sicut est in habentibus viscera : aliquando occultum, sicut in plantis et in aliis habentibus similia corpora, sicut sunt quædam animalia in genere vermium repentium vel immobilium animalium. Quartum vero est spongiositas et porositas corporis : quia aliter calore dividente corpus nutrien-

[1] I de Generatione et Corruptione, tract. I, cap. 15.

[2] IV de Meteoris, tract. I, cap. 2 et 3.

dum, non haberet nutrimentum vias ad singulas partes secundum speciem determinatas in corpore : quodlibet enim secundum speciem in corpore determinatum nutritur, sicut alibi determinatum est a nobis.

Cum autem fiat in nutrimento nutriti ad quodlibet secundum speciem determinatum distributio, fit hæc distributio secundum medietatem geometricam et non arithmeticam, tam in qualitate nutrimenti, quam in quantitate. Hoc autem probatur, de quantitate quidem : quoniam plus dirigitur ad magnum, et minus ad parvum : et tamen proportione distributionis servata : quoniam unicuique tantum dirigitur, quantum suæ quantitati debetur, sicut in digitis manus apparet : quoniam medius plus accipit, quam auricularis. Et si hæc proportio non servaretur, converteretur alicubi nutrimentum in tumorem, et putresceret, et faceret quantitatem enormem, eo quod ad membrum plus attraheretur quam sibi deberetur : et siquidem illud in speciem membri converteretur, efficeretur quantitas enormis. Si autem non, tunc tumesceret, et postea in pus converteretur. Ad majus autem membrum attractum nutrimentum minus, faceret arescere et deficere membrum, cum deperditum sufficienter non restauraret.

Secundum qualitatem autem eamdem oportet servari proportionem : quoniam cum ejusdem membra non sint ejusdem complexionis, et oporteat nutrimentum assimilari nutrito, oportet quod nutrimentum in diversa qualitate distribuatur membris, servata tamen proportione illa qua dirigitur unicuique quod sibi secundum propriam complexionem debetur.

Quid autem vocetur distributio secundum proportionem geometricam, in ante habitis libris est determinatum, in arithmeticis autem cum subtilitate dictum est. Causa autem hujus distributionis duplex est. Prima quidem est quæ est naturæ sagacitas et sollicitudo, quæ nisi ordinaret nutrimentum per hujusmodi distributionem, non salvaretur in specie et virtute et figura individuum. Proxima autem est virtus propria et instrumentum proprium uniuscujusque secundum speciem determinati membri : quoniam virtutes differunt secundum membra, sicut in his quæ de *Anima* [1] dictum est : quoniam si quodlibet membrorum esset animal, virtus animæ quæ est in ipso, esset actus ejus et anima ejus. Sicut autem differunt virtutes, sic differens est instrumentum : et est calor nutriens in toto corpore substantia quidem unus et idem, sed secundum esse et rationem differens, et proportionatus virtuti quæ est in membro : et ideo non trahit nutrimentum, neque convertit, nisi secundum quod proportionatum est quantitati, qualitati, et formæ, et figuræ uniuscujusque membri : et a tali tractu sequitur, quod nutrimentum proportione geometrica per membra distribuatur.

Hæc igitur de modis nutrimentorum in communi dicta sunt : quoniam per singula de ipsis dicendum erit in libro de *Vegetabilibus*.

[1] II de Anima, tract. I, cap. 3.

CAPUT III.

De modo nutriti et nutritionis.

Nunc autem restat investigare quo modo fiat nutrimentum, et oportet nos esse contentos modis communibus : quoniam per singula non potest modus nutritionis sciri, nisi cognoscantur naturæ corporum nutritorum per singula. Est igitur modus communis omni nutritioni, quod oportet fieri assimilationem in nutrimento per calidum digestivum, sive fiat hæc decoctio in poris, sive in vasis, sicut in his quæ habent viscera. Est autem assimilatio completa, et assimilatio incompleta, et media inter completam et incompletam. Hujusmodi autem causa est, quia necesse est in omni motu medium esse in quo mutatur id quod mutatur, antequam sit in extremo fine, et postquam separatum est a principio : et cum motus sit actus imperfectus ejus quod est in potentia, secundum quod est in potentia, oportet quod mutatur de substantia ad substantiam, habere tres status, quorum unus est vicinus principio motus, et alter secundum medium, et tertius secundum finem complementi : omnis enim mutatio de extremo ad extremum est per medium, sicut in *Physicis* [1] est determinatum. Propter quod etiam digestio cum sit completio nutrimenti per motum quo transmutatur a passionibus contrajacentibus ad speciem ejus quod nutritur, erit primo juxta dissimilitudinem, in qua tamen inchoata est similitudo : postea autem in quo similitudo adaucta est : et postea in completa similitudine.

Hoc autem patet in animalibus perfectis : quoniam in illis prima alteratio cibi cocti est per separationem succositatis magis puræ a fæce impura, et purior succositas trahitur ad hepar : et quia aquosa est valde, et aqua humectat plus quam nutriat et augeat, et quasi submergit membra, ideo secunda fit depuratio in hepate ab aquositate superflua, quæ fit separatione aquei humoris ab eo qui magis aereus est terminatus subtili terreo. Et in quibusdam animalibus aquea superfluitas attrahitur per renes ad vesicam, in quibusdam redit ad stomachum, et fluidam facit superfluitatem siccam, et exit cum ipsa. Tertia autem est in venis a qua etiam separatur superfluitas, quæ redit ad humidam et aquosam superfluitatem per vias nutrimenti, et hypostases facit in urinis. In aliis autem animalibus conjungitur stercori, et emittitur cum ipso, sicut fit in his quæ vesicam non habent. Et istæ tres sunt generales digestiones et præparationes nutrimenti, quæ faciunt nutrimentum simile non huic vel illi membro, sed toti corpori.

Et similes quidem his sunt in plantis et animalibus similibus : sed perficitur prima statim in tractu nutrimenti a terra, et secunda in radice, tertia autem in stipite et ramis : et aquositas superflua resudat ex radice et ramis : quia in his sunt generales virtutes nutrimentum alterantes. In membris autem et partibus specialiter consideratis perficiuntur singulares digestiones, quæ uni membro in se et non alteri assimilant nutrimentum :

[1] V Physic. tex. et com. 22.

quæ quarta est præparatio nutrimenti qua efficitur nutrimentum nutriens partes speciales : et assimilatur hoc secundum Platonem virtutibus cœli, quæ sunt universales moventes secundum universi congruentiam. Virtus autem membrorum assimilatur virtutibus particularibus, quæ sunt in materia determinata moventes. Iste igitur est modus communis omnis nutrimenti quo præparatur et assimilatur ei quod nutritur.

Sicut autem diximus in his quæ de *Anima* [1] scripta sunt, motor in his est anima nutritiva quæ speciem influit nutrimento sibi congruam, qua efficitur subjectum animæ, in quo operationes vitæ vegetabilis valet exercere. Cum enim actus activorum sit in patientibus secundum congruentiam patientium et non secundum congruentiam agentium, substantia nutrimenti formam accipit ab ipsa, non quidem animæ ita quod fiat anima vel pars animæ, sed per quamdam analogiam quam habet ad animæ partem, cujus efficitur proprium organum. Analogiam enim habent motor et motum ad actum unum quem anima agit essentialiter. Organum autem et subjectum sicut instrumentum, sicut diximus analoga esse ad opus, artificem et dolabrum : et talis organi speciem ab anima recipiens nutrimentum accipit motum, qui consequitur speciem et formam illam. In omni enim natura sic est, quod quantum generans generato dat de specie sua, tantum dat ei de consequentibus speciem, quæ sunt locus, et motus ad locum, sicut diximus in VIII *Physicorum* [2]. Cum igitur substantia nutrimenti speciem recipiat animati ab anima, movetur ad locum virtutis animæ, quæ sita est in organo, cui est per digestionem assimilatum. Et hinc est quod diximus in septimo *Physicorum* [3], quod tractus non est motus nutrimenti, sed motus nutrimenti est similis tractui, qui est motus ad virtutem, qui dat formam corporis, et ad locum ejus in quo ut in membro cui assimilatur, est sita : fit autem operatio hujus virtutis per instrumentum quod est calor naturalis.

Necesse est autem quod virtus hujus caloris quo terminatur nutrimentum ad similationem, ex quinque virtutibus componatur, quarum una est virtus simplicis calidi ignei per quam habet alterare. Altera autem est ex subjecto proprio calidi, quod est humidum complexionale membri, in quo calor operatur : et per hanc virtutem congregatam facit digestionem, quæ est epsesis, quæ elixatio naturalis vocatur. Tertia autem est virtus quam habet calor ex membro secundum quod est membrum compositum, qua virtute calor movet ad finem determinatum, qui est forma membri. Quartam autem habet virtutem a cœlo, qua virtute calor aliquando intus movetur cum sol occidit : aliquando extra, cum sol oriens signum accipere incipit : aliquando ad superiora nutriti spiritus, et humorem ducit quando sol medium cœli ascendit. Quintam autem virtutem principalem habet ab anima cujus est nutrimentum. Sicut enim virtus artificis communiter est artis et instrumenti, ita etiam virtus animæ et sua est et instrumenti sui : et per hanc virtutem imprimit substantia nutrimenti speciem vitæ, ut in ipso sicut in proprio subjecto operationes vitæ exerceantur.

Has enim quinque operationes caloris in nutrimento generaliter invenimus : et occurrunt ultra proprietates nutrimenti intuentibus : propter quod nutrimentum non transmutatur ad formam novam de potentia eductam, sed potius ad formam quæ est secundum esse novum, accipit

[1] II de Anima, tex. et com. 24.
[2] VIII Physic. tex. et com. 32.
[3] VII Physic. tract. I, cap. 3.

sub ipsa: quoniam accipit esse ossis et carnis et nervi, quæ formaliter ante fuerunt, licet substantia nutrimenti nunc addita novum esse habeat sub forma ejus quod nutritur. Et ideo generatio motus nutrimenti esse non potest, et tamen est motus substantialis : quia in generatione quidem nova forma de potentia educitur, et esse novum habet id quod generatur. Hic autem nulla nova forma educitur de potentia: quia manens secundum formam nutritur: et illam formam accipit nutrimentum. Sed nec alteratio dici potest : quoniam in illa manet subjectum idem actu sub diversis accidentibus secundum idem esse substantiale. Nutrimentum autem aliquid esse substantiale accipit quando membris unitur. Simile autem judicium est de eo quod nutritur: hoc enim idem manet secundum formam, non autem omnino idem secundum materiam : et ideo non generatur, quia generatum quidem manet idem secundum materiam, et secundum formam non idem. Neque alteratur, quia alteratum secundum substantialia quæ sunt materia et forma, manet idem : nutrimentum autem varietatem habet per influxum et effluxum materiæ. De his autem in primo libro de *Generatione et Corruptione*[1] satis dictum est.

Est autem adhuc considerandum de modo nutritivæ, quod omnis præparatio nutrimenti est similis aut elixationi quæ vocatur epsesis, aut assationi quæ optesis appellatur, et nulla omnino nutrimenti decoctio similatur pempasi. Omnis enim decoctio nutrimenti est a caliditate quæ nutrimento est aliena, et nutrito propria. Et illa quæ fit in assimilando nutrimentum mollibus, ut carni, et hujusmodi, similis est epsesi, eo quod illa fit a caliditate quæ est in humido, quæ est humidum evocans ab eo quod decoquitur. Illa autem quæ assimilat nutrimentum partibus duris terrestribus animatis, ut ossibus, similis est assationi quæ est optesis. Et ideo omnino illa intus rigantur medullis, et exterius sunt siccata. Medius autem modus est in mediis, sicut in chordis et cartilagine, qui quandoque est similior epsesi, quandoque optesi, secundum quod partes ad quas nutrimentum convertitur, fuerint duriores vel molliores.

Sic igitur dictum est, quod triplicem modum habet nutritio, scilicet ex digestione quadruplici, et ex motore, et instrumento, et ex modis elixationis vel assationis.

CAPUT IV.

Qua de causa nutriuntur ea quæ nutriuntur?

Qua autem de causa nutrimentum fit, facile est scire ad memoriam revocantibus ea quæ in secundo de *Anima*[2] dicta sunt: quoniam nutrimentum accipit omde quod nutritur ad permanendum in esse individui : contingit autem hoc ideo, quia sicut in præcedenti capitulo dictum est, mixtum est omne animatum, et sunt caloris operationes in ipso. Spiritus enim vehiculum est virtutis animæ, et spiritus a calido generatur, et ipsi sunt calidi. Calidum autem omne consumptivum est

[1] I de Generatione et Corruptione, tract. III, cap. 8.

[2] II de Anima, tract. II, cap. 6.

substantiæ et deperdens per evaporationem aliquid ex ipsa substantia. Necesse est igitur, si debeat salvari individuum, restaurari deperditum. In mineralibus autem et lapidibus non dominatur calidum, sed potius frigidum coagulans et terminans siccum. Et ideo cum motus frigiditatis sit constrictio partium rei ad interiora, non fit aliqua in eis deperditio : propter quod nutrimento non indigent. Testatur autem hoc, quod animalia frigida viscosos et superfluos humores habentia, tempore frigido non quærunt nutrimentum, eo quod in illis nulla vel parva et insensibilis fit deperditio. Nutrimentum igitur est ad deperditi restaurationem : nec deperditio tantum est necessaria in partibus propter calidi consumentis virtutem, sed etiam est utilis, quoniam sicut in respirantibus diu tentus aer non efficitur utilis ad operationem respirationis, ita etiam in animatis materia diu tenta duratur et efficitur inhabilis ad vitæ organicæ operationes : propter quod restaurari et innovari oportet. Testantur autem hoc animalia duræ testæ, quæ per abjectionem testæ renovantur, sed materia forma et specie manente eadem. Signant etiam hoc aves per mutationem plumarum exteriorum, quod abjectio et deperditio et restauratio interioris materia est signum deperditionis et renovationis. Propter quod etiam id quod restaurant, debilius et ignobilius efficitur propter extraneitatem : eo quod ab extrinseco assumitur. Ideo per multum tempus durescunt corpora et rigescunt, et infrigidatur in eis calidum, et non est in eis nisi extraneum et aqueum et humidum, non nutriens, sed phlegma viscosum, sicut est in corporibus senum : propter quod rugantur pelles eorum propter frigus contrahens et inspissans, et siccum inducens et arescere faciens. De his autem quædam dicta sunt in libro *Peri geneseos*.

Non autem verum est quod quidam dicunt, nutrimentum fieri ad caloris impedimentum, ne consumat substantiam : qua secundum hoc nutrimentum non oportet membris uniri, sed tantum superfundi vel infundi : et ad hoc magis esset idonea humiditas aquea, quam nutrimentalis. Et hoc falsum esse constat ex dictis. Adhuc secundum hoc nutrimentum non nutriret ex hoc quod potentia est caro, vel os, vel aliquod membrum nutriti, sed potius ex hoc quod alteraret et remitteret intensionem caloris qui est in ipso : quæ omnia sunt absurda.

Si quis autem objiciat, quod oculis videmus consumi vehementer corpora per famem quando subtrahitur cibus, et impediri consumptionem quando abundanter cibus sumitur, et sic nutrimentum videtur in hoc nutrire quod impedit caloris naturalis violentiam. *Dicemus*, quod cibus quando unitur membro abundanter, fortificat membrum, ne cito consumatur ejus materialis substantia : et ideo nutriendo et restaurando impedit, et non ita quod superfundatur tantum vel infundatur.

Est igitur per se causa nutrimenti (ut dictum est) restauratio deperditi in eo quod nutritur. Calor enim qui agit et spiritus in omnibus animatis perforantia sunt partium animati, et exsiccativa humidi radicalis quod est in eis. In perforatione autem perforantis continuam necesse est esse deperditionem. Similiter deperditio est consumptio et exsiccatio humidi : et propter hæc duo, natura sollicita ne periret opus ejus antequam perveniret ad perfectum nutrimentum, cogitavit ut ex alieno assimilato sibi deperditum restauraret.

Cum autem deperditorum continuum effluxum, et restaurantium continuum influxum multa sit in partibus materiæ animatorum variatio, non tamen sic omnia effluunt successive, ut nihil maneat de substantia radicali, quæ primitus formata fuit ex substantia seminis infusa humido seminali, sed potius hoc paulatim deperditur : et in animalibus quorum corpora sunt multæ diversitatis, non restauratur : et cum siccatur, moritur ani-

mal. In plantis autem et animalibus quæ habent corpora multum similia, sicut vermes, et cancri, humidum nutrimentale sicut seminale efficitur, et virtus nutritiva est sicut formativa propter operationis similitudinem : quoniam formationi in talibus sufficit assimilatio. Et ideo in talibus membra abscissa regenerantur. Cancri enim non habent diversitatem in componentibus, nisi quoad figuram testæ exterioris. Et in plantis propter hujusmodi redit ad plantam frequenter juventus ejus : quia virtus assimilativa per idem opus regenerat juvenes palmites vigorem primæ plantationis habentes.

Hoc autem in his animatis quæ multum sunt diversa in membris, fieri non potest : propter diversitatem virtutum assimilantium, quarum quælibet non operatur nisi in organo suo : et si abscindatur organum, amittit calor terminans nutrimentum duas virtutes quibus assimilare et convertere debebat, quæ sunt virtus organi, et virtus potentiæ animæ in organo sitæ, quæ fuerunt duæ virtutes ex quinque virtutibus caloris supra enumeratis. Cum autem non nutriat nisi potentia caro, et potentia os, et non potentia quanta caro, aut potentia quantum os, ut in primo *Peri geneseos*[1] determinatum est, patet quod nutritio non nisi restaurat substantiam deperditam, et non quantitatem auget vel diminuit secundum quod hujusmodi : et in hoc distinguitur ab augmento.

Cum autem nutritum secundum prædicta non nisi in materia recipiat variationem, et omnis motus per formam determinetur, secundum quod nutritio est mutatio nutriti, non potuit nutrimentum in aliquo genere tamquam motus vel mutatio poni. Et ideo cum aliis mutationibus et motibus non potest cadere in numerum. Secundum autem quod nutritio est mutatio nutrimenti, est motus ad formam ejus quod præexistit in quo novum accipit, sicut prius diximus. Et ideo iterum quoad hoc non perfectam habet rationem motus et mutationis. Nutritur enim omne quod animatum est, ad deperditi restaurationem. Et hæc est causa principalis quare fit nutrimentum.

CAPUT V.

Quamdiu nutritur animatum?

Tamdiu autem accipiunt de nutrimento secundum naturam, quamdiu in eis deperditum potest restitui.

Positio autem hæc consistit in duobus. In uno quidem effective, in alio autem materialiter operante. Illud autem quod effective operatur, est calidum quod potest id quod nutritur dividere, et nutriens inducere, et convertendo unire. Hæc enim tria in omni nutrimento sunt operationes calidi : propter quod cum calidum debilitatur ne possit hujus operationes perficere, tunc stat nutrimentum, et deficit animatum secundum naturam. Et hujusmodi quidem causæ accidentales sunt plurimæ, et per artem non determinabiles.

Causæ autem essentiales et naturales sunt tres congregatæ in unum, et unum veram perficientes causam. Harum autem

[1] I de Generatione et Corruptione, tract I.II, cap. 13.

una est exsiccatio humidi radicalis, quod est subjectum caloris : evanescente enim illo evanescit et calidum, et tunc non valet dictas perficere operationes. Secunda autem causa est mortificativa infrigidatio, quæ inspissat radicale humidum ne sit mobile, et actum ut vehat calidum digerens et convertens ad membrorum interiora : et tunc etiam dictas amittit operationes. Tertia autem causa est multa inductio extranei humidi nutrimentalis non conveniens : humidum enim nutrimentale aliquid semper retinet nutrientis naturam : sanguis enim lactucæ frigidus est, et nutrimentum ex piscibus frigidum et viscosum, et simile est in aliis : propter quod fit, quod omne nutrimentale humidum secundum aliquid suæ naturæ extraneum est ei quod nutritur. Cum ergo multum de illo ingeritur et congregatur, vincit radicale humidum, et suffocat in ipso calidum : et tunc deficit ab actibus nutrimenti, et moritur animatum.

Ex humido autem defectus est fere eisdem modis, sicut jam patuit. Habet autem modos proprios ex multitudine et paucitate permixtionum et qualitate : prima quidem tria jam dicta sunt : qualitates autem ipsius humidi sunt, quæ faciunt ipsum aliquando facile siccabile, et aliquando difficile siccabile. Id autem quod facit ipsum difficile siccabile, est si fuerit multum subtile subtili terreo pauco subtiliter commixtum : tunc enim ubique erit cum ipso terreum tenens ipsum ne evaporet. Et quia ipsum est subtile ubique intus vel extra terreum, et contrajacent hæc duo sicut ansæ catenarum. Tale autem humidum cum multum fuerit, non egrediens, tamen proportione complexionis, diutissime tenet calorem, et diu perficit nutritionem, et diu durabit antequam siccetur. Si autem paucum fuerit, vincet super ipsum calidum, et incendet ipsum, et post convertet animatum in maciem, deinde siccabit secundum totum. Ex dictis autem patet, quod omne nutrimentum necesse est esse actu humidum, eo quod aliter sequeretur primo, quod radicali humido quod sibi dat virtutem nutrimenti, non esset simile. Adhuc autem nisi esset actu humidum, non reciperet figuras et formas membrorum quæ nutriuntur. Amplius autem cum omne nutrimentum terminari debeat ad formam alienam, quæ est ejus quod nutritur, oportet ipsum esse in actu humidum : quia hoc male determinabile est in seipso, et bene movetur ad terminum alienum. Est tamen humidum a sicco bene passum, sicut jam dictum est superius. Et quia humidum currere oportet ad membrum per similitudinem qua movetur magnes ad ferrum, et quælibet res ad locum ubi est suum generans, et ideo oportet in actu esse humidum, quamvis forte potentia sit siccum.

Et ideo duplex est in sensibilibus desiderium, fames scilicet et sitis [1]. Fames quidem per se desiderium est restaurantis deperditum. Sitis autem est desiderium humidi, quod dat nutrimento facilem ad membra motum : quia quamdiu ad membra moveri potest, et calor membrorum potest illud convertere, tamdiu durat animatum. Signum hujusmodi est, quod periti medicorum per signa digestionis vigorem perpendunt naturæ, ex quo dicunt sanandos infirmos. Econtra autem in secundum naturam corruptis, sicut in senibus decrepitis propter debile calidum et siccatum humidum radicale quod erat in eis, parum vel nihil de cibo sumpto adducitur ad membra. Et ideo quasi continuum desiderium cibi est apud eos : emittitur enim cibus eorum indigestus : et ideo sunt multæ comestionis, et multi stercoris, et continui desiderii. Cibus enim eorum pauco calido elevari non potest, ut superius stomachi impleat et ad venas derivetur. Et ideo desiderium non

[1] Cf. II de Anima, tex. et comm. 28.

tollitur ab eis comedendi, nec tamen multum delectantur in cibis propter hoc quod non penetrant interiora membrorum et linguæ. Eadem autem causa est quare melancholici non multum delectantur in cibis, et tamen sunt multæ comestionis. Est autem hoc proportionabiliter in omnibus animatis propter eamdem causam. Videmus enim in arboribus decrepitis arctari poros, unde sugunt fructus : et ideo imminui fructus eorum, et folia non esse lata et citius fluere : humidum enim inspissatum ex frigido et pori arctati impediunt penetrationem et assimilationem nutrimenti.

Hæc igitur a nobis de nutrimento et nutrito dicta sunt.

TRACTATUS II

DE NUTRIMENTO ET NUTRITO.

CAPUT I.

In quo differt et convenit cum nutrimento ?

Est autem idem subjecto nutritivum et augmentativum, sed esse non idem : quoniam nutrit in eo quod potentia est substantia membri : auget autem in eo quod potentia est quantum quantitate addente aliquid super quantitatem nutriti et augmentati. In hoc enim differunt augmentum et nutrimentum. Cum enim substantia nutriti sit potentia non tantum caro, vel os, sed etiam quanta caro, vel quantum os, augmentem perficit quando fuerit actu quanta caro, et actu quantum os : per hoc enim addit aliquid quantitati præexistenti in eo quod nutritur et augetur. Non enim potest esse materia physica sine quantitate, sicut ostendimus in libro *Physicorum* [1]. Quantitas tamen secundum quod subjicitur materia transmutationi secundum substantiam, est quantitas indeterminatarum dimensionum, et sub illis indeterminatis dimensionibus est materia nutrimenti : quoniam ipsa mutatur substantialiter a forma in formam. Hæ autem indeterminatæ dimensiones non efficiuntur determinatæ, nisi quando actu habet formam ad quam convertitur et mutatur. Non accipit autem formam quæ sit terminus suæ mutationis, nisi illam quæ est ejus quod nutritur præexistens in ipso : igitur non accipit

[1] I Physic. tract. III, cap. 11.

quantitatem determinatarum dimensionum, nisi illam quæ est ejus quod augetur præexistens in ipso. Sed quia omnis forma situaliter existens in materia crescit crescente materia, ideo multiplicatis partibus materiæ sub forma quarum quælibet efficitur actu quanta, necesse est augeri eo, cui tale potentia quantum additur nutrimentum. Cum enim dicitur potentia quantum nutrire, non intelligitur ita potentia esse quantum, quod nullo modo sit quantum secundum actum.

Est enim materia physicorum corporum non subjecta motui et nutritioni, licet sit actu quanta : sed hoc quantum est indeterminatarum dimensionum, sicut diximus, et est potentia quantum divisibile dimensionibus, quantitatis ejus quod nutritur : et quia est indeterminatarum dimensionum, oportet quod divisibilitas ejus non sit determinabilis : quia nihil dividitur determinate, nisi quod habet dimensiones determinatas. Et ideo cum additur, licet addatur cuilibet secundum formam, crescit id quod augetur in duplum : quia additur in quantitate aliqua determinata : sed potius in additione accipit quantitatem determinatam quæ ejus est cui additur : divisum enim nutrimentum additur, et additur partibus divisis ejus quod nutritur secundum formam minimis quibuslibet : et licet secundum formam non sit minus, et ita videtur minimum nutrimenti esse æquale minimo nutriti, et ita cuilibet tantum addi quantum est ipsa, et ex hoc omne augmentum crescere in duplum : quoniam duplum causatur a duobus æqualibus, quorum utrumque est dimidium. Tamem hoc non sequitur propter causam jam inductam : quoniam in veritate divisum indeterminatarum dimensionum est in potentia habens determinatas dimensionns ejus quod nutritur. Et ideo aliquando fortis nihil omnino auget quando advenit, et aliquando auget : quoniam in *Physicis*[1] determinatum est, quod si aliquid augetur ad cubiti mensuram in uno anno, non oportet quod continue in horis anni et momentis proportionaliter secundum tempus augeatur. Solvimus autem istam quæstionem in libro *Peri geneseos*[2] : sed hæc solutio concordat cum illa, licet subtilius indagata et magis explanata.

Sed objiciunt quidam dicentes, quod si augens penetret in id quod augetur, tunc oportet quod duo corpora sint in eodem loco, quod est impossibile. Nos autem ad hoc in aliis libris respondimus, et ostendimus omne id quod nutritur et augetur, esse porosum et quasi spongiosum : et ideo in concavitatibus ejus nutrimentum contineri. Habet autem insuper in animalibus nutrimentum vias quæ venæ vocantur, vel ea quæ sunt loco venarum in animalibus non habentibus venas, a quarum extremitatibus resudat ad nutrienda et augenda membra.

Habet autem quæstionem quare ante tempus mortis stat augmentum, et non tamen nutrimentum ? Cum enim materia nutrimenti sit semper potentia quanta, sicut potentia substantia ejus quod nutritur, videtur forte alicui semper debere facere augmentum, sicut semper facit nutrimentum. Sed ad hoc intelligendum, notandum est quod non omnis additio quanti facit augmentum prout augmentum est motus ad perfectam quantitatem animatorum : febricitantibus enim aliquibus vel aliter extenuatis restituitur pinguedo et quantitas : et non dicimus tamen eosdem augmentatos tali augmento quod diximus. Omne enim corpus, sicut in libro de *Anima*[3] dixisse nos meminimus, habet tres diametros se ad rectos angulos secantes in ipso : quarum una quidem est mensura longitudinis, secun-

[1] VII Physic. tract. I, cap. 4.

[2] I de Generatione et Corruptione, tract. III, cap. 1 et 2.

[3] II de Anima, tract., 1 cap. 11 et alibi.

da autem latitudinis, et tertia spissitudinis. Augmentum autem animatorum præcise secundum longitudinem determinatur, eo quod illud fit in partibus radicalibus proportionaliter. Augmentum autem secundum spissitudinem et latitudinem fit per totam vitam animatorum, et fit magis in supplementis, quæ sunt præcipue caro, et adeps, et illa sunt partes maxime in animatis secundum materiam determinate influentes et effluentes continue. Radicales autem magis sunt in ossibus, et arteriis, et nervis, et chordis, et ligamentis, et corde, et hepate, et pulmone, et cerebro, et testiculis, et aliis hujusmodi partibus, in quibus et per quas anima exercet vitæ operationes, sicut per organa : horum enim augmentum secundum longitudinem determinatur : et si crescit horum profunditas et latitudo, hoc est proportionaliter longitudini : quia aliter protracta longitudine, necesse esset ipsam extenuari et stringi secundum profundum et latum, sicut fit de corio quasi protracto : et tunc anima in eis vitæ operationes non exerceret. Augmenta autem quæ ista recipiunt proportionabiliter sunt et manentia per vitam, licet non continue augeatur, sed tempore juventutis.

Causam hujus alibi diximus. Fortissimi enim caloris est extendere hujusmodi partes duras : oportet quod tunc extendantur, quando partes earum sunt humidæ. Et fit hoc sicut videmus in ferventibus metallis, quæ prolongantur ad partem ad quam ebullit calor fervidus humidi soluti in eis : et hoc modo fit in augmentatis, quoniam necdum exsiccatis et radicalibus propter hoc quod vicina sunt. Adhuc humido seminis unde procreata sunt calido, solvitur humidum quod in eis est : quod quia incorporatum est sicco, secum trahit siccum : et sic ambo simul calido bullienti extenduntur in longum, eo quod per longitudinem ejus in quo est, semper est motus calidi incorporati, licet calidum per se non incorporatum moveatur semper sursum. Hujusmodi autem rationem et causam in *Cœlo et Mundo* diximus : quoniam calidum incorporatum in motu suam propriam sequitur materiam et substantiam, sicut videmus flammas in cremabilibus aliquando moveri deorsum. Quamdiu igitur secundum naturam est movere calidum et hujusmodi extensibile et solubile humidum in organis, tamdiu durat augmentum secundum naturam. Hoc autem non semper fieri potest : quoniam calidum fervens continue educit aliquid de humido, et indurat et siccat. Et ideo tempore determinato efficitur humidum radicale partium non solubile per calidum, sed tantum stat in sicco continuando ipsum : et cum diminuitur humidum, diminuitur etiam calidum, eo quod diminutum est ejus proprium subjectum : et tunc stat augmentum : et cum diu steterit, veniet in siccitatem magnam : et tunc non extenduntur, sed contrahuntur et incurvantur radicalia.

Et hæc est causa quare corpora senum sunt incurvata, et membra eorum quasi tepida. In aliis autem fit augmentum per totam personam et per totam vitam : quia talium augmenta magis fiunt calore debili quam forti. Calor quippe convertens et non consumens, multum addit de hujusmodi supplementis : et talis calor debilis quasi superfocatus est : propter quod pinguedo debilis caloris est indicium. Augentur autem plantæ frequenter plus quam animalia, quod contingit propter causam superius dictam, quod scilicet partes, quæ sunt quasi supplementa, quasi in nullo differunt a poris radicalibus : et ideo quamdiu pori non sunt obturati, et calor potest trahere, tamdiu augentur, et in supplementis non patiuntur maciem et amissionem, sicut animalia : eo quod omnia dura sunt et non facilis resolutionis.

Hæc igitur de augente cum his quæ in libris de *Anima* et *Peri geneseos* dicta sunt, generaliter et figuraliter dicta sunt.

CAPUT II.

Qualiter semen sumitur de superfluo nutrimenti ?

Quoniam autem generatio fit ex nutrimento secundum substantiam, licet alterum sit secundum esse, oportet considerare etiam de semine. Semen enim tam in plantis est quam in animalibus, et non invenitur nisi in animatis : propter quod illa sola de se sunt generantia. Alia autem generant species suas in materia aliena : oportet enim animati materiam esse præparatam operationibus animati et animæ : quia aliter non reciperet formam et substantiam quæ est anima. Cum enim, sicut in libris de *Anima* [1] diximus, et in *prima philosophia* probatur, anima agat et imprimat in corporum natura, et sic corporum natura est instrumentum animæ, non potest anima causari ab actionibus qualitatum activarum et passivarum corporalium, sicut causantur aliæ formæ. Propter quod reprehensibiles sunt harmoniam animam esse dicentes, vel aliquid ex qualitatibus corporum consequens. Oportet autem operationem animæ fieri semen animati, ut potentiam habeat ad animam : propter quod oportet semen accipi de substantia nutrimenti, in quo actus et operationes et vires suas impressit anima. Declaratum enim est in scientia divina, quod ante omnem potentiam præcedit actus, non tamen in eodem : et ideo potentia animatum necessario habebit ante se actum animatum, quod contulit eidem hujus potentiam [2].

His igitur demonstrationibus oportet semen esse sumptum de nutrimento, quod sufficienter passum est ab anima. Non autem passum est sufficienter, quod non sufficienter assimilatum est. Et ideo ab ultimo digesto nutrimento oportet esse seminis decisionem antequam tamen corpori uniatur. Hoc autem est quando quarta digestio completa est in ipso. Et ideo tradunt Peripatetici, quod semen est superfluitas quartæ digestionis a toto corpore decisa, et maxime a capite [3] : a toto quidem corpore quod sit potentia totum et quodlibet membrum. A capite autem plus descendit, quam ab aliquo uno et singulari membro : propter hoc quod anima in ipso efficitur non ut actus primus corporis, sed ut artifex operans sibi habitaculum. Et quia in capite virtutes sunt, quibus animatum differt ab inanimato, hoc est, motus et sensus, ideo maxime a capite descendit. Signum autem hujus est, quod maxime operationes cerebri debilitantur ex multo coitu : eo quod venis quibusdam juxta tempora, quæ spermaticæ vocantur, abscissis, amplius non accidit spermatizare.

Sic autem resoluto a toto corpore semine, dicit Constantinus quod habet speciales venas duas per quas ad testiculos descendit, quæ fricatione coitus per calorem apertæ illud emittunt in coitu. Quod quidem non est verisimile. Quia enim necesse est a toto corpore decidi se-

[1] II de Anima, tract II, cap. 2.
[2] Cf. IX Metaphys. tract. IV, cap. 3.
[3] Cf. de hoc XVI de Animalibus, tract. I, cap. 4, et alibi quæ dicit ipse D. Albertus Magnus, et Aristotelem, I de Generatione animalium, cap. 17 et 18.

men, necesse esset has duas venas ad omnia membra terminari. Adhuc autem cum ortus venarum sit a corde vel ab hepate, oportet primo ad hæc membra spermatis esse redundantiam, et postea ad vasa seminaria distillare, quæ quidem convenientia experimentis esse non videntur. Et ideo verius est, quod per ipsam corporis spongiositatem distillet, et a testiculis attrahatur, sicut attrahit ventosa, et sicut trahitur nutrimentum ad membra, sicut tradit Aristoteles. Calore vero corporis excitato per coitum, pori aperiuntur ut descendat, quod cum descenderit, in ipsis testiculis virtutem formativam accipit, quæ sita est in eis, quæ virtus formativa est in calore et spiritu seminis, quæ retinetur in spermate per ipsam spermatis viscositatem. Hæc autem virtus formativa vocatur *anima spermatis* : eo quod ut anima operatur. Et huic est simile sicut si diceremus artem artificis esse in ipsis lignis et lapidibus, et per ipsam ligna et lapides moveri ad figuram domus sine operatione exteriori. Tunc enim artificem domus diceremus esse in lignis et lapidibus, et domum diceremus in eis effective domus fore quæ est figura lignorum et lapidum. Similiter autem dicitur virtus formativa, non quod sit anima proprie, sed quia est forma potens facere operationes animæ convertendo et formando. Quod enim non sit anima, ex his patet quæ in secundo de *Anima* [1] tradidimus : quia anima non est nisi organici corporis et non ejus quod potentia est corpus organicum. Propter hanc autem virtutem Constantinus et Avicenna vocant sperma esse animatum.

Est autem differentia de spermate viri et fœminæ : quoniam sperma viri, ut dicit Constantinus, est sicut operatio et artifex et substantia radicalium membrorum. Sed sperma mulieris est sicut cibus assumptus in supplementum. Aristoteles autem comparat hæc duo spermata coagulo et lacti, viri quidem sperma coagulo, mulieris lacti. Viri quidem enim sperma omnia facit, et mulieris sperma est in quo fit quod facit sperma viri : et sunt sicut sigillum et cera. Et ideo in virtute quidem viri sperma calidum est et siccum ut moveat et sigillet : mulieris autem sperma virtutem habet frigidi et humidi, ut recipiat ex humido, et teneat ex frigido.

Est autem in omnibus animalibus quidem masculus et fœmina præterquam in anguilla in qua adhuc discretio sexus non apparuit. Sed in animalibus quæ valde similia sunt in corporibus, ut pisces, et serpentes, virtus assimilativa nutrimenti habet virtutem formativam : et ideo talia non habent testiculos attrahentes semen. Nec oportet ipsum a toto corpore descendere : quia in illis quod simile est parti, simile est toti : eo quod totum et pars substantiæ ejusdem sunt naturæ. Et ideo in talibus lac quod loco spermatis est, non longe a loco primæ digestionis nutrimenti generatur, et per confricationem emittitur, sicut patet in piscibus et vermibus et serpentibus. In plantis autem omnino nulla est discretio sexus, sed ubique imprægnant et imprægnantur ubique. Et hujusmodi causa est, quia ultimo animæ vegetabilis est generativa, et ab ipsa diffinitur. Et ideo virtus generativa talium non est tantum in semine, sed in radice et ramis : succus enim in talibus propter similitudinem corpori eorum ubique habet virtutem seminis : et ideo ubicumque est generationis principium, est in talibus multifaria generatio, sicut in his quæ de *Anima* [2] sunt dictum est.

Quod autem sciendum est, præcipue est hoc, quod complexio et digestio seminis præcipue fit digestione quæ est pempansis : eo quod illa fiat a naturali et proprio calore, et non elixando, vel as-

[1] II de Anima, tract. II, cap. 2.

[2] II de Anima, tract. I, cap. 3.

sando. Propter quod etiam semen proprio calore operatur et spiritu contento in ipso, sicut tradunt Aristoteles et Averroes et Avicenna. Propter quod mentitur Constantinus dicens ipsum operari a spiritu qui est in exteriori matricis : matrix enim non ad esse facit in conversione seminis, sed ad bene esse : quia est proprius locus in quo semen calescit.

Qualiter autem et quo instrumento operetur, ad scientiam pertinet libri de *Animalibus*, ubi de generatione animalium habet determinari. Sed hoc est sciendum hic, quod animalia quæ intrinsecus habent testiculos, sicut aves, et præcipue aves parvæ, sunt velocis coitus propter velocitatem trahentis et tracti. Animalia autem quæ extrinsecus habent, prolixioris sunt coitus propter illius oppositum. Apparet igitur in omnibus animatis sperma generari a superfluo quartæ digestionis cibi, et sic nutrimentum esse spermatis materiam. Dicitur autem *a superfluo generari*, eo quod generatur a superfluo individui : et ideo quamdiu magno incremento indiget individuum, semen non descendit. Et hujusmodi signum est, quia animalia multi cibi multum desiderium habent ad coitum, sicut homo et equus et animalia parva, quæ proportione suorum corporum multum accipiunt cibum, sicut passer, et perdix. Similiter autem et mus et vermes multum ponunt in semine.

Hæc igitur de nutrimento et nutrito secundum suum diversum esse, et secundum Peripateticos dicta sunt.

INDEX

Tractatuum et Capitum in libro de Nutrimento et Nutribili.

TRACTATUS I.

De nutrimento et nutrito per se.

TRACTATUS II.

Dc nutrimento et nutrito.

D. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

DE MORTE ET VITA.

TRACTATUS I

CAPUT I.

Et est DIGRESSIO *declarans qualiter hic liber ad alios ordinatur, et de utilitate hujus scientiæ.*

Probatum est in fine primi *Cœli et Mundi*, quod nulla virtus rei generatæ movet per tempus infinitum. Sunt autem absque dubio omnes illæ virtutes præcipue vegetabilium et sensibilium, quæ sunt animata mortalia, virtutes generatorum. Ex quo relinquitur eas nullo modo movere per tempus infinitum : propter quod motus ipsarum est terminus secundum naturam, qui terminus est quando non potest moveri plus animatum ab anima. Et hic terminus est mors naturalis. Propter quod non sciuntur virtutes animæ in animato corpore, nisi sciatur ad quem terminum secundum naturam possint movere.

Oportet igitur nos post omnia prædicta in quibus de operibus communibus animæ et corporis egimus, et de statu et profectu secundum naturam et defectum virtutum in operando, adjungere hic librum hunc, in quo investigemus de morte animatorum. Sed quia nulla ratione de morte scientiam habere possu-

mus plenam, nisi sciamus de vita, quia privationes non agnoscuntur nisi per habitus, et mors est privatio vitæ, ideo etiam de vita oportet nos facere mentionem. Et quando illa scientia tradita fuerit, tunc omnia scientur opera et passiones a quibus natura animæ et virtutes ejus dependent, exceptis his quæ concernunt honestum et inhonestum, de quibus oportet esse magnam philosophiam per se, quæ *moralis* vocatur, de qua hic modo nullam facimus mentionem.

Cum autem de vita quærimus et de morte secundum quod sunt mensuræ potentiæ, qua potest anima movere corpus secundum naturam, oportet nos præcipue dare causas naturales longitudinis vitæ, et causas brevitatis vitæ eorum quæ vivunt : quia aliter non sciremus virtutem potentiæ moventis, qua movere potest ipsum quod movetur secundum naturam. Sicut enim in *Cœlo et Mundo*[1] ostendimus esse motorem virtutis infinitæ, qui ipsum quod movetur per se movere potest sine termino temporis secundum naturam : ita nunc quando pertractamus de eo quod movetur per se et est mortale, oportet nos ostendere rationem et proportionem motoris ad id quod movetur secundum quantitatem longitudinis, in qua secundum naturam movere potest : et postquam longitudinem corrupta proportione mobilis ad motorem, motum deficere est necesse.

Hæc igitur causa est quare hunc ultimum librum inter eos qui sunt de communibus animæ et corporis ponimus, licet pluribus conveniat mori et vivere, quam sentire et intelligere et moveri secundum locum.

Cum autem quærimus causas longitudinis vitæ et brevitatis, non faciemus aliquam indagationem de causis per accidens longioris vitæ vel brevioris, nec particulariter uni vivorum convenientes assignabimus, sed in communi omnibus vivis convenientes et per se : quia ex illis cognoscitur quantitas secundum quam anima potest movere corpus, et secundum quam corpus potest moveri ab anima.

CAPUT II.

Et est DIGRESSIO *declarans essentialem diffinitionem vitæ, et explanationem ejusdem.*

His ergo sic prælibatis, accipiamus ex probatis a nobis in *physicis libris*[2], quod vita est actus primus et essentialis et continuus animæ in corpus, non per modum somni, sed per modum vigiliæ existens ab anima in ipsum. Dico autem *actum* perfectionem quam *endelechiam* Græci vocant. Sicut enim cujuslibet essentiæ formalis quæ dat esse et rationem ei in quo est, proprius et *primus actus* est esse quod dat ei cujus est forma : ita formæ determinatæ et specificatæ quæ ultima est et convertibilis, est dare determinatum et specificatum esse quod est ab ea essentialiter, sicut actus lucere essentialiter convenit luci. Cum ergo anima sit quædam formarum specificantium, sibi essentialiter convenit dare animato corpori specificatum et determi-

[1] II de Cœlo et Mundo, tract. II, cap. 6.

[2] Scilicet in II de Anima, tract. I, cap. 2 et 3.

natum esse. Et hoc esse vocatur *vita* in viventibus : et ideo egregie dictum est, quod vivere viventibus est esse [1].

Sensibilis autem anima cum dicat ulteriorem determinationem, etiam ulterius determinatum esse donat : et hoc est sentire, quod est quoddam vivere specificatum. Et sic sentire sentientibus est esse, et ulterius intelligere per eumdem modum intelligentibus est esse. Propter quod Aristoteles bene dixit, cum dixit quod est solus intellectus. Quia nihil dat esse hominis in quantum est homo, nisi solus intellectus. Omnis enim forma dat esse in eo quod est forma, sive sit concepta cum materia, sive separata. Sed nobilius esse donat, et vicinius causæ primæ separata, quam concepta cum materia.

Et quia sic *essentialis* animæ *actus* est dare esse vitæ, propter hoc dicitur esse actus corporis organici physici potentia vitam habentis. Et sicut diximus de tota secundum se anima, ita est de potentiis in comparatione ad organa. Et ideo videre est esse oculi, sine quo non est nec vocatur oculus nisi æquivoce : et sic est in omnibus aliis animæ partibus. Hæc autem ex dictis alibi satis patent : quia jam habemus quod est actus esse essentialis et ante hoc esse nihil omnino est dare, et post ipsum est virtus et operatio, et quidquid aliorum convenit ei quod sic est per formam, constat quod est actus primus. Et cum non sit animæ per aliquam quamcumque potentiam ejus conveniens, sed secundum omne genus animæ, et secundum quamlibet partem ejus, oportet quod sit essentialis.

Cum autem et alii actus sint quidam essentiales, sicut imaginari, et nutrire, et hujusmodi, quæ non per accidens aliquod conveniunt animæ, eo quod anima a natura in hoc differt quod essentialiter facit multa, et hi tamen actus non sunt continui uno modo existentes, sed intercipiuntur quiete somni propter laborem qui est in eis. Et ideo in descriptione vitæ ponitur, quod est *actus continuus*.

Quia vero et ipsa est actus continuus sicut forma, vita autem est actus, sicut esse illius formæ in eo quod est per formas, quod quidem esse nihil aliud est nisi diffusio qua se diffundit forma in eo cui dat esse, ideo additur *animæ in corpus*. Et sicut lux, lumen, et lucere, eamdem naturam nominant, differenter tamen, quia lux nominat eam secundum se, et lumen diffusam in luminoso, sive in luminato, et lucere nominat ejus essentiale agere : ita anima, vita et vivere, dicunt unam naturam : sed anima nominat secundum se hanc, et vita diffusionem ipsius in eo quod est animatum, et vivere dicit ejus essentialem actum : quia anima non est quidam actus, sed semper diffusa in vivo. Sed anima non diffinitur secundum se, sed potius ut vita quædam, quando dicitur quod est endelechia ejus quod potentia vivit. Melius tamen dicitur, quod est hujus vitæ causa vel principium, sicut in secundo de *Anima* [2] disputatum est.

Lux, lumen et lucere, quomodo conveniunt?

Animatum, et vivere quomodo dicunt unam naturam.

Ex his patet, quod *non* est *per modum somni, sed per modum vigiliæ existens ab anima in corpus*. Et ideo dixerunt quidam, quod vivere est fieri quoddam, sicut et lucere. Quod quidem dictum licet non per omnia sit verum, tamen habet aliquam verisimilitudinem. Dico autem *non per omnia verum esse* : sicut enim dictum est ante, idem est vivere quod animæ diffusio in vivo : non enim seorsum quidem est anima, et seorsum vita : sed vita est ipsa anima diffusa in eo quod vivit et in toto et in partibus, sicut prius diximus : quia si oculus esset animal, visus esset anima ejus. Habet tamen similitudinem in operibus vitæ quocumque modo exerceantur : quia illa

[1] II de Anima, tract. III, cap. 7.

[2] II de Anima, tract. II, cap. 2.

continue fluunt ab anima. Hujus autem vitæ, sicut in physicis demonstratum est, subjectum primum et proprium est cor, vel id quod est loco cordis in his quæ sunt animata [1] : et ex ipso opera vitæ vehiculo spiritus vecta fluunt in totum corpus.

CAPUT III.

Et est DIGRESSIO *declarans diffinitionem mortis, et ejus explanationem.*

Mortis diffinitio. Sic autem vita determinata, facile scietur quid est mors. Est enim mors hujus vitæ privatio ex corruptione proportionis, quæ est inter vivificans et vivificatum procedens. Vita triplex. Prima. Vita enim secundum prius habita, licet non sit circa quædam separata, tamen implicite intelligitur in causa vitæ : sed hoc est in anima : et huic vitæ non opponitur mors. Secunda. Et vita quæ est in fluxu ab anima ipsa : et nec huic vitæ directe opponitur mors : eo quod illa et magis est animæ quam corporis, sicut fluxus luminis plus est solis quam aeris recipientis. Tertia. Et est tertia vira participata a corpore, adhærens ei sicut forma formato : et hæc est cui mors opponitur : hanc enim privat, et non aliam universaliter. Si enim quædam anima perit cum corpore, hoc tamen universaliter non convenit omni animæ. Licet autem sic tripliciter variemus vitam, in hoc non est nisi secundum intellectum, et non secundum rem : quia secundum rem pro certo non est nisi una et eadem : et sic in quibusdam est corruptibilis secundum substantiam et actus suos quos habet in corpus. In quibusdam autem secundum actus tantum, et non secundum substantiam, sicut in hominibus. In quibusdam autem nec secundum actus, nec secundum substantiam, ut in cœlestibus, si illa secundum Peripateticorum et Stoicorum opinionem, animam habere dicantur. Quid autem sit vivere, vel quale animæ separatæ in seipsa, in hoc præsenti negotio nullo modo potest determinari : oportet enim de substantiis separatis cognoscere principia antequam aliquid certum ad hoc tradi possit. Ex his tamen quæ dicta sunt, scimus cui vitæ, vel potius in qua consideratione mors vitæ opponitur privative, et in qua non.

Quod autem dicitur hæc *privatio* procedere ex *corruptione proportionis quæ est inter vivificans et vivificatum*, ideo dictum est, quod falso intelligitur ex omnibus quæ in VIII *Physicorum* [2] dicta sunt, quod inter omnem motorem et suum mobile est proportio quam habet motor ad mobile, et e converso mobile ad motorem. Qua salvata motor movet mobile, et mobile movetur a motore, et ea corrupta cessat movere motor. Et hæc proportio est in motore secundum aliquid, et in eo quod movetur secundum aliquid. Nauta enim navi plene præparata aliquando non movet : quia forte non concipit necessaria ad motum in animo suo, vel alia dispositione impeditur : et aliquando non est impedimentum in eo, sed in navi quæ corrupta est, vel non habilis : et tunc iterum non movet : et sic est inter animam et corpus, ex quo jam scimus quod animatum movet seipsum,

[1] Cf. Lib. XVI de Animalibus, tract. II, cap. 3.

[2] Vel melius in VII Physic. tract. II, cap. 6.

et movetur a seipso, et quod omne tale componitur ex motore et mobili. Tunc enim procul dubio non cessabit motus vitæ animæ in corpus, nisi corrupta proportione.

Scimus autem jam, quod vita essentialiter est ab anima in corpus. Essentia igitur animæ movente, non est impedimentum motus ex parte motoris, sed essentia de se movet eodem modo et in juvene et in sene. Quoniam jam scimus per ea quæ in libro de *Anima*[1] bene considerata sunt, quod si senex accipiat oculum juvenis, quod videbit sicut juvenis. Non ergo impeditur motus animati ex aliqua corruptione animæ. Oportet igitur quod corruptio tota hujus proportionis sit ex parte moti. Mors igitur erit, ut dictum est, privatio vitæ in corpore ex corruptione proportionis corporis prout est ab anima mobile, procedens et causata : et hoc est quod probare volumus.

Ulterius autem patet ex dictis, quod etiam causæ vitæ longioris et brevioris non ex parte animæ, sed ex parte corporis sunt inquirendæ.

[1] I de Anima, tract. II, cap. 9.

TRACTATUS II

DE CAUSIS LONGIORIS VITÆ ET BREVIORIS.

CAPUT I.

De quærendis in hoc negotio.

Considerandum est igitur de eo quod est esse quædam animata : alia scilicet longæ vitæ, sicut elephantes, et homines : alia vero brevis vitæ : quare scilicet hoc sit secundum naturam. Et non solum de animalium vita est hic considerandum, sed inquirendum est de tota universaliter vitæ longitudine et brevitate in omnibus animatis.

Principium autem istius intentionis est sicut in omni scientia, quod prius exponamus de ipsis in communi, scilicet quid sit vivere, et quid corrumpi sive mori, et quot modis. Et quia commune debet esse univocum ad ea quæ sunt sub ipso, ideo primum determinemus de univocatione communitatis ipsius. Non enim manifestum est, utrum una et eadem sit causa omnibus animalibus et plantis omnibus, quod quædam eorum sunt longæ vitæ, et quædam brevis. Inter plantas enim quædam habent vitam brevem, sicut herbæ : quædam habent vitam multo tempore durantem, sicut quercus, et palma, et multæ aliæ arbores. Videtur enim forte alicui, quod sicut anima quæ est causa vitæ, et ipsa vita omnibus animatis, ab una in genere causa est vitæ et vivendi : ita una communis causa esse debet omnibus longæ vitæ vel brevis. Econtra autem cum consideramus diversas esse complexiones, vivorum, et ex complexionibus scimus causam longitudinis vivendi et brevitatis, videbitur non una esse causa vitæ longæ et brevis in omnibus, aut non uno modo se habens : et ideo hoc diximus non esse manifestum, sed potius dubium, vel ambiguum, eo

quod habet rationem ad utramque partem contradictionis.

Amplius autem dubium est, utrum eadem sint secundum substantiam et causam quæ sunt longæ vitæ, et quæ sunt secundum naturam sana, an sint diversa subjecto et causa, et ab alia parte, utrum sint eadem ægrotantia subjecto et causa cum his quæ sunt brevis vitæ? Hoc enim forte videtur alicui, cum vita sit in æqualitate complexionativum, et similiter sanitas corporis omnis non disponitur ad vitam. Et ad hæc quod ab anima moveatur nisi secundum æqualitatem complexionis, quia in illa franguntur excellentiæ contrariorum : et cum removetur ab harum excellentiis, acquirit ad cœlum quamdam similitudinem. In mixto enim licet sint contraria secundum essentiam, non tamen sunt in excellentiis et actibus contrariorum. In eadem autem æqualitate videtur consistere sanitas : propter quod forte videtur alicui, quod essent eadem subjecto et causa sana cum longam vitam habentibus, et ægrotantia cum his quæ brevem vitam habent. Sed non tamen ratio hæc sufficiens est : et ideo dubium est an ægritudines quædam ita immutant corpora, quod in quibusdam inducant brevem vitam, et quædam ita immutant quod inducant longiorem vitam : eo quod scimus quasdam ægritudines esse purgativas complexionum et consumentes humores superfluos aptos putrefactioni, qui si non consumerentur, mortem procul dubio inducerent in brevi. Somnus autem et vigilia etiam breviant et elongant vitam : et ideo in libro de *Somno et Vigilia* diximus, quod semper homo debet esse medius inter somnum et vigiliam : ne aut nimis exsiccetur et spiritibus destituatur, aut nimis humescat et infrigidetur. Sed de his dictum est prius. Sed etiam de ægritudine et sanitate quantum confert scientiæ naturali, satis dictum est, ubi egimus de complexionibus in libro de *Natura locorum*.

Nunc autem in hoc libro speculandum est circa causas, quare hæc quidem animata sunt longæ vitæ, illa vero sunt vitæ brevioris. Si autem comparamus animata secundum has differentias, invenimus ea differre secundum quod comparantur tota genera quorumdam ad tota genera aliorum, et similiter differre secundum has differentias ad invicem ea quæ sunt sub una et eadem specie quando ad invicem comparantur. Dico autem *secundum genus* quidem *differre*, sicut dicimus genus esse generationis principium. Nunc enim differt genere homo ad equum, et in genere loquendo, homo longioris vitæ est quam equus. In eadem autem specie differentia sunt sicut homo comparatus ad hominem : unus enim homo longæ vitæ est, et alter brevis secundum naturam. Cum tamen homines isti in aliis modis suæ communis speciei sint convenientes. Quidam enim homines qui sunt de numero degentium in calidis regionibus, sunt longioris vitæ, et alii ab his in complexione qui in frigidis degunt regionibus sunt vitæ brevioris.

Hic autem sermo est Aristotelis, cui fere ab omnibus Peripateticis scientibus naturas contradicitur : quoniam aer calidæ regionis est calidus, et hic educit calorem naturalem continue, et aperit et lavat corpus. Calor autem eductus secum humidum trahit, et sic inducit putredinem, et exsiccationem, et mortem : propter quod nos etiam distinximus qualitates habitantium secundum modum, qui in libro de *Natura locorum* dictus est : propter quod locus frigidus et siccus sanior est : et longioris vitæ sunt in eo homines quam in loco calido, sive sit humidus, sive sit siccus. Sed si debet salvari quod dictum est, tunc oportet quod locus calidus intelligatur temperatus, sicut medium tempus veris inter hyemem et æstatem dicitur calidum et humidum. Tale autem calidum est calidum fovens, et non calidum educens calorem naturalem. Frigida autem regio dicitur, quæ respectu hujus medii est frigida, et hæc habet frigiditatem glacialem et congelantem humores, et exstinguentem calorem

Contra dicta Aristotelis.

Locus frigidus et siccus est sanior.

Quomodo salvantur dicta Aristotelis?

naturalem, sicut hyems dicitur frigida : et tunc verum est quod hic dicitur. Et inde etiam habitantes in eodem loco communi, sicut homines ejusdem climatis habent longitudinem et brevitatem vitæ, si ad invicem comparentur. Sed de locorum et locatorum comparatione, sicut jam diximus, perfecte scitur ex scientia libri de *Natura locorum* quantum ad naturalem spectat doctrinam et universalem : particularia enim in his omnibus medicinæ relinquent.

CAPUT II.

De diversis modis quibus corrumpuntur diversa.

Quia vero mors est corruptio quædam, oportet nos determinare modos corruptionis primum, ut ex his sciamus causam mortis naturalis. Oportet enim causas quærere ex ipsis corruptibilibus et mortalibus : et has scire non possumus nisi corruptibile secundum quod corruptibile investigemus. Sic igitur oportet accipere primo quid proprie est corruptibile in rebus illis quæ naturaliter subsistunt, quia de numero illarum sunt ea quæ participant vita et morte.

Dicimus igitur ex his quæ in libro *Peri geneseos* [1] determinata sunt, quod corpora simplicia quæ sunt prima generabilium et corruptibilium, sicut ignis, et aqua, quæ in ambabus qualitatibus contraria sunt, et sicut his proxima in altera qualitate cum eis convenientia, quæ sunt aer, et terra, sunt primæ causæ generationis et corruptionis tamquam ea quæ non habent eamdem potentiam ex qualitatibus activis et passivis, sed contrariam ad invicem. Similiter autem est unumquodque aliorum quod non est ejusdem facultatis sive potentiæ in agendo et patiendo cum altero. Similia enim non agunt neque patiuntur, sed contraria : eo quod non est eis potentia una agendi. Et quia sic se habent ad invicem illa simplicia, rationabile est quod similiter constantia ex his participent naturam simplicium in causa generationis et corruptionis. Quia scilicet tam in simplicibus quam in compositis ex simplicibus primis contrarietatem habentibus, causetur corruptio ex actione et passione contrariorum : quamvis enim excellentiæ contrariorum in medio actu mixtionis fractæ sint, tamen adhuc manent essentiæ contrariorum in ipsis. Et ideo cum nihil ad æqualitatem arithmeticam misceri possit, ut alibi probatum est, ideo contingit aliquando vincere aliquod contrariorum, et inducere corruptionem in omnibus talibus commixtis. Hac igitur de causa tam simplicia elementa quam commixta ex eis, secundum naturam sunt corruptibilia.

Quæcumque autem sunt non commixtione, sed compositione constantia, in qua componentia secundum suas formas et qualitates salvantur, sicut domus, et alia artificiata, de omnibus talibus est altera ratio corruptionis tamquam de aliis ab his quæ natura existunt. Existentibus enim multis eorum quæ sunt, insunt propriæ corruptiones quæ non aliis conveniunt. Et ideo oportet illos modos corruptionis distinguere, antequam sciri possint causæ velocis aut tardæ corruptio-

[1] II de Generatione et Corruptione, tract. II, cap. 15.

nis. Talia autem sunt sicut scientia, sanitas, et ægritudo : quorum nihil corrumpitur ex communi causa corruptionis quæ causatur ex contrarietate elementorum, ut supra diximus. Hæc enim corrumpuntur aliquando etiam quamvis non corrumpantur subjecta in quibus sunt, quæ secundum alterationis mutationem suscipiunt ea. Licet enim subjecta sint ea salvantia in esse, sicut et cætera accidentia omnia salvantur in subjectis quæ suscipiunt ea, tamen aliquando corrumpuntur subjectis salvatis et manentibus, sicut ignorantia quæ est malæ dispositionis, quæ quidem qualitas corruptio quædam est.

Et est duplex ejus corruptio. Si enim ignorantia talis causata fuerit ex oblivione principiorum verorum, etiam acceptione contrariorum, tunc corrumpitur per reminiscibilitatem verorum principiorum. Si autem ignorantia hujusmodi causatur ex simplici acceptione, qua aliquis accipit contraria principia pro principiis, tunc corrumpitur docibilitate quæ fit per demonstrationem. Talis autem ignorantia est falsigraphia in geometria, et est similiter in aliis scientiis, licet forte non in omnibus sit nominata. Ignorantia autem quæ *nescientia* vocatur, et est pura negatio scientiæ, non habet contrarium, neque proprie corrumpitur, sed ipsa est in se corruptio quædam. Est igitur ista quæ dicta est, propria ignorantiæ corruptio, quæ non est alicujus aliorum entium.

Similiter autem scientiæ propria corruptio est oblivio principiorum, vel corruptio contra vera principia ex contrariis eorum contingens, sicut patet per ante dicta. Hæc autem talia licet proprias habeant corruptiones per sua contraria, cum etiam habent corruptiones, non sunt per se convenientes, sed per accidens : nec sunt eis propriæ, sed communes. Omnia enim quæ insunt subjectis ut accidentia, corrumpuntur una communi corruptione, eo quod talium corruptio consequitur ad physicas corruptiones subjectorum. *Physicas* autem voco *corruptiones* quæ fiunt actione qualitatum elementalium, ut supra diximus. Quod autem consequatur corruptio accidentalium formarum ad physicas corruptiones subjectorum, patet ex hoc quod corruptis animalibus, corrumpuntur pariter doctrina et sanitas et accidentia cætera quæ sunt in ipsis ratione conjuncti. Et si salvatur aliquod accidentium, illius non fuit subjectum animal per se, sed corpus ejus tantum, non in quantum animatum, sed in quantum est corpus quantitatem habens.

CAPUT III.

De dubitatione quæ sequitur ex dictis circa corruptionem et incorruptionem.

Propter prædicta autem et de anima utique aliquis dubitando ratiocinari potest ex his quæ dicta sunt. Si enim anima non est secundum se existens præter corpus, sed potius est in corpore sicut forma materialis, et sicut scientia est in anima, sicut dicebant hi qui harmoniam quamdam omnem esse dicebant animam, tunc secundum prædicta oportet, quod quædam alteratio naturaliter propria et non per accidens sit sui corruptio, sicut est ignorantiæ et scientiæ, præter illam communem omnium formarum materialium corruptionem, qua corrumpitur anima secundum istam opinionem corrupto corpore.

Contra Alexandrum.

Et hæc argumentatio est contra Alexandrum, qui dixit intellectum possibilem esse formam materialem elementa continentem, quam *reparationem* vocavit in materia vel in corpore : propter quod cum non videatur hujusmodi esse vera corruptio animæ præter subjecti corruptionem, tunc necessario sequitur, sive corruptibile sit, sine incorruptibile, quod aliter se habeat ad corporis communionem quam accidens se habet ad subjectum : aliter enim assignari oporteret propriam ipsius corruptionem. Et hæc corruptio non potest inveniri, cum circa animæ corruptionem fortasse aliquis considerans propriam animæ naturam et diffinitionem, rationabiliter potest dubitare, ad utramque partem contradictionis fortes inveniens rationes. Ex quo enim diffinitur ut perfectio corporis materialis, et talis perfectio educitur de materia, et non est nisi materia ipsa existente, licet non habeat proprium corrumpens, tamen non est cujus proprium esse sit incorruptibile esse.

Quæramus igitur, si ex hoc sequitur, quod ipsa sit corruptibilis? Sed statim occurrit, quod non utique proprie erit corruptibilis corruptione talium formarum, nisi proprie dicatur quod est aliquod contrarium. Et tu debes scire, quod si dicatur anima per se esse incorruptibilis, quod tunc sequitur quod habet virtutem ad esse infinitum et semper movendi : quod est contra ea quæ in primo *Cœli et Mundi*[1] non solum probata, sed etiam demonstrata sunt. Si autem dicatur, quod est corruptibilis per se, tunc sequitur quod habeat contrarium, sicut hic probatum est. Et hæc est necessitas hujus questionis : nos enim videmus quod quædam corrumpuntur, ideo quod substantiæ eorum contrariæ, aut ex contrariis sunt, sive sint simplicia, sive composita. Corrumpuntur autem ex eo quod contingit contraria corrumpi ab invicem. Contraria enim ipsa quæ sunt activa et passiva, ab invicem auferuntur, et corrumpuntur ab invicem : sed secundum accidens communi corruptione corrumpuntur quæ sunt in substantiis contrariis, vel ex contrariis compositis. Et illis corruptis, necesse est et illa corrumpi quæ sicut accidentia sunt in ipsis. Sed substantiæ præcipue quæ sunt forma substantialis et substantia materialis, etiam composita secundum se intellecta, corruptionis habent modum : accidentium vero non habent ideo quod substantia his modis dicta de nullo subjecto tamquam accidens prædicatur. Propter quod etiam contrarium non habet. Si igitur non est ei aliquod contrarium, et in quocumque generum non est contrarium, impossibile est aliquid in illo genere corrumpi per se propria corruptione. Si enim verum est quod hic et in libro *Peri geneosos*[2] dictum est, quod omnis corruptio proprie et per se dicta est a contrario, impossibile est corrumpi aliquid talium quæ non habent contrarium. Hic autem in proposito de anima quod nunc quærimus, non est omnino contrarium, neque per se, neque per accidens : eo quod anima non est composita ex contrariis : neque etiam habet contrarium, aut ad minus non habet contrarium hoc quod per se est contrarium. Et sic ipsa videtur non esse corruptibilis.

Ratio ad probandum animam esse incorruptibilem.

Si enim est substantia per se existens et hoc aliquid, sicut dixit Plato, et Socrates, et multi alii Philosophi, tunc non habet contrarium secundum hoc quod sit composita ex contrariis. Si autem non est sic substantia composita ex contrariis et hoc aliquid et per se existens, tunc non habet contrarium hoc quod per se contrarium est, sicut scientia ignorantiæ, et ægritudo sanitati. Et tunc sequitur ex dictis, ut videtur, quod nullo modo sit

[1] I de Cœlo et Mundo, tract. II, cap. 4.

[2] I de Generatione et corruptione, tex. et com. 18.

corruptibilis per se et propria corruptione vel secundum accidens. Ex hoc autem sequitur, omnem animam esse immortalem et incorruptibilem. Et hoc quidem dixit Plato et Socrates et multi alii Philosophi.

Anima quomodo intelligitur habere contrarium?

Quæramus autem, utrum hoc quod modo dictum est de animæ incorruptibilitate, ut sit quidem uno modo verum, alio autem modo non verum. Anima enim uno modo habet contrarium per accidens ex eo quod subjectum factum est ex contrariis. Quæcumque enim anima est forma in materia, absque dubio corruptibilis est, subjecto suo corrupto, sicut est vegetabilis, et sensibilis. Anima autem quæ non est forma in materia, sed est separata, cum non habeat contrarium per se, neque sit in materia sicut forma materialis, absque ullo dubio neutro modo est corruptibilis.

Dico autem, quod quæcumque est forma in materia est corruptibilis : eo quod impossibile est habenti materiam (hoc modo quo in *physicis libris* [1] demonstratum est, quod materia est subjectum motus et mutationis) non esse contrarium per accidens, licet non per se. Mox enim quando nominatur potentia materialis quæ absque dubio est ad motum, oportet quod insit contrarium illi materiæ quæ possibilis et transmutabilis esse ponitur. Hoc patet ex hoc quod undique, hoc est, in omni materia calidum illud quod est corrumpens, eo quod habet contrarium, et est activum : et similiter quod rectum quod habet contrarium, et non est activum, semper inesse contingit alicui. Sed tamen vere demonstratum est passiones et accidentia non esse separabilia : hæc autem omnia plane disputativa sunt et determinata ante finem primi nostrorum *Physicorum* [2]. Si igitur quodcumque inhærens sic materiæ, sit activum et passivum, tunc impossibile est subjectum illud non mutari. Omnis autem actio et passio magis factæ abjiciunt aliquid a substantia. Et si subjectum animæ sit compositum ex contrariis, sicut in scientia de *Anima* demonstratum est, tunc absque dubio ipsa corrumpitur subjecti sui corruptione : et ideo causas longitudinis vitæ et brevitatis ex parte subjecti quærimus : non enim potest esse quod unum contrariorum non semper agat, et alterum non semper patiatur.

Amplius si dicatur ex parte subjecti esse contrarium, oportet quod omnis forma quæ est in subjecto, habeat aliquid excellens in corporibus simplicibus : eo quod compositum ex contrariis recedit per mixtionem ab excellentia contrariorum. Hoc ergo sic supposito, necesse est excellere calidum, vel frigidum, humidum, vel siccum in subjecto aliquod simplicium quæ sunt extra subjectum. Superfluum autem sive excessum semper agit et facit in id quod excellitur : excellens enim sive superfluum est contrarium : quia medium comparatum extremo, contrarium est, sicut se habet tepidum ad frigidum, ut dictum est in V *Physicorum* [3]. Mutatio enim omnis est ex contrario in contrarium, et est mutatio ex tepido in fervidum. Superfluum autem voco excellens, quod est excellens a receptione priori ejusdem formæ magis remissæ prius acceptæ, sicut fuscum se habet ad album, et tepidum ad calidum.

Si autem omne quod est activum, alicui contrarium est, ut in *Physicis* probatum est, oportet ut omne tale sit utique corruptibile : et sic videbitur quædam anima et vita corruptibilis utique esse contrarietate subjecti, quæ et excellitur simplicium qualitate, et in se habet contrarium. Si autem dicatur quod

[1] Cf. I Physic. in fine, et I de Generatione et Corruptione, tex. et com. 24.

[2] Ubi supra.

[3] V Physic. tract. II, cap. 2.

non corrumpitur a seipso quod in se non habet excellens contrarium propter mixturam quæ frangit excellentias contrariorum. Si dicatur corrumpi subjectum ab aere continente : si quidem erit sufficiens nostra ratio ex dictis accepta. Aer enim non corrumpit nisi excellat calidum, educendo naturale calidum et humidum cum ipso : et tunc habet contrarium. Si autem hoc non concedatur, quod ab excellenti corrumpitur continente : tunc oportet relinquere quodlibet aliquid contrarium in toto, sicut frigidum contrariatur calido non per modum excellentis tantum. Et cum sit superfluum sive excellens in virtute respectu ipsius, et vincit in ipso et corrumpit. Nihil enim corrumpit alterum, nisi excellat ipsum, sive sit ejusdem generis, sicut fervidum et tepidum, sive sit in toto contrarium, sicut calidum et frigidum. Et ideo minor flamma comburitur et consumitur a majori per excellentiam quam habet ad ipsam. Quia humidum quod pluri tempore nutriret parvam flammam, comburitur et consumitur a majori in brevi tempore, et ita absorbetur minor flamma. Et hæc est causa, quod omnia quæ sunt in quodam motu, fiunt et corrumpuntur etiam in quodam motu, et etiam in motu sunt, scilicet quoniam omnia naturalia habent contrarietatem, et quædam habent contrarietatem qua excellunt se. Quædam autem in toto contraria sunt, et cum hoc excellunt in virtute, continue agunt in ipsa, et illa continue patiuntur. Et hæc est causa, quod continue abbreviatur vita eorum et duratio, et tendunt continue ad corruptionem. Et ex hoc accipitur, quod anima in subjecto tali existens, licet neque in se sibi immixtum habeat contrarium, neque habeat contrarium extra se existens, tamen non semper vivificabit, propter causas supra dictas ex parte ejus quod vivificabitur, sicut patet ex prædictis.

Cum enim sic duplex subjectum animatorum habeat contrarium, excellens scilicet, et in toto contrarium, aer continens simul cum excellenti calido, agit si calidus est : aut e contrario agit si in toto habet qualitatem contrariam, et ita ad corruptionem juvat. Et hujusmodi signum est, quod transposita de locis frigidis in calido tempore quo frigidus est aer, et de locis calidis in frigido tempore, quo aer est calidus, ut sic fiat contemperatio aeris, sunt in vivendo pluris temporis : aut etiam sunt minoris temporis, si tempore calido fiat transpositio in locum calidum, et tempore frigido in locum frigidum. Quibuscumque enim animatis contraria insunt, illis nequaquam est materiæ facultas in infinitum existendi et vivendi : materia enim cum sit subjectum transmutationis, mox nomine suo contrarium habet in seipsa. Et si mobilis est secundum ubi, habet contrarietatem in ubi acceptam. Si autem est mobilis secundum quantitatem, tunc habet contrarietatem secundum augmentum et decrementum, et est passibilis secundum passibiles qualitates : tunc erit aliquid contrarietatis alterans eam secundum contrarias qualitates.

Ex omnibus autem his est accipere, quod anima quæ est virtus in corpore, licet non sit ex contrariis, nec habeat contrarium secundum seipsam, est tamen forma corporis in se contrarietatem habentis : quam contrarietatem excellit aliquod simplicium quod est extra ipsam. Et ita corrumpitur corruptione contrariori in seipso et agente continente quod est extra ipsum. Propter quod et animam et vitam in animalibus et plantis corrumpi est necesse : propter quod tota causa brevis et longæ vitæ quærenda est in eo quod est subjectum animæ, et non in ipsa anima. Utrum autem omnis anima sic corrumpatur corruptione subjecti, alibi in parte est dictum, et iterum certitudinaliter in ipsa philosophia tractabitur, ubi de substantiis separatis faciemus mentionem.

CAPUT IV.

Et est DIGRESSIO *declarans qualiter ex parte corporis et non animæ quærendæ sunt causæ brevioris vitæ et longioris ?*

Ad faciliorem autem intellectum omnium quæ dicta et dicenda sunt, oportet scire quod omne vivum participat calore vivifico : et si vivere debeat, oportet quod calor in ipso excellat : quia aliter non faceret humidi digestionem et terminationem. Fatuum enim est omnino quod quidam dicunt, omne animatum æqualiter ex elementis et elementorum qualitatibus misceri quoad commixtionem, et inæqualiter quoad complexionem. Hoc enim dictum est, quod intelligi et verificari nullo modo potest : quia in talibus non est commixtio nisi complexionis solum tam in toto quam in partibus, sicut ex diffinitione complexionis manifestum est. Sed de hoc locuti sumus in alio libro.

Oportet igitur, quod calidum dominetur et sit in agendo : et ideo illud excellens semper aliquid educit de humido. Cum autem juvatur a calore continentis aeris, tunc citius corrumpit. Et hæc est causa corruptionis et mortis corporum animatorum. Humidum autem cum sit materia spiritus in animatis quæ sunt sensibilia, excellit post calorem. Et ideo molles sunt partes animalium principales, et molles sunt partes animalium cibi et potus : propter quod molles sunt partes earum exceptis his quæ quasi sunt corporis fundamenta, ut ossa. Dominatur ergo in his post calidum terminans et dirigens humidum. Siccum autem et frigidum, sicut alibi ostendimus, in omnibus sunt qualitates mortificativæ et præcipue frigidum : et ideo in nulla vivorum cum aliis adæquantur, sed potius alia sunt dantia substantiam. Sed tamen humidum est a sicco aliquid passum : quia aliter non cibaret neque constitueret substantiam carnis vel alterius membri quod est loco carnis. In plantis etiam dominantur : sed plus est in eis siccum et frigidum quam in animalibus : sed tamen non prævalent : propter quod in omni animato necesse est esse calidum terminans, et humidum terminatum, sicut patet ex his quæ in principio quarti *Meteororum*[1] dicta sunt de effectibus primarum qualitatum activarum, et de his quæ de passivis qualitatibus sunt determinata in eodem.

Quod autem quidam dicunt quod hoc calidum cum sit excellens, non possit esse calidum ignis : quia si esset calidum ignis, consumeret substantiam, et destrueret alia contraria, et sic induceretur mors, omnino nullam habet veritatem. Et hujusmodi homines omnino ignorant quid dicere debeant : est enim hoc secundum Averroem, et Avicennam, et alios Peripateticos calidum ignis : aliter non congregaret homogenia, et separaret heterogenia, sicut ostensum est in secundo *Meteororum*, si hoc calidum ignis non est excellens, sicut in elemento simplici, sed est proportionatum humido et complexionali, et est animæ instrumentum, et habet in se virtutem cœlestem. Et ideo

[1] IV Meteororum, tract. I, cap. 2 et 3.

licet continue consumat et desiccet de humido, et tandem in toto finiat ipsum, tamen non statim consumit, sed paulatim, sicut infra dicetur. Et ideo non in anima, sed in corpore quærenda est causa vitæ longioris et brevioris. In quibuscumque autem dominatur frigidum et siccum, in his est nulla omnino vita. Et ideo in illis non quæritur causa longioris vitæ et brevioris.

Utrum autem anima corruptibilis est, vel non, alterius est negotii. Sed quod hic induximus de ipsa, ideo factum est, ut perscrutaremur utrumne aliqua causa vitæ longioris vel brevioris quærenda esset in ipsa, sicut dictum est etiam prius.

CAPUT V.

Quæ non possunt esse per se causa universaliter longæ vitæ?

Cum autem non quamlibet causam vitæ longioris et brevioris inquiramus hic, sed causam per se et universalem in omnibus, planum est quod magnitudo corporis vivorum non est causa quare sint incorruptibilia sive longioris vitæ quam minora corpora sive parva. Equus enim qui major est multo quantitate corporis quam homo, tamen brevioris vitæ est secundum naturam quam homo. Proverbio enim dicitur, quod « tres vitæ canis faciunt vitam equi, et tres vitæ equi faciunt vitam hominis. » Per eamdem autem rationem neque parvitas est causa generalis vitæ longioris viventibus: quia multa animalia parva valde, quæ annulosa vel rugosa dicuntur, sunt vitæ peridealis quæ est citra annum. Quædam enim eorum sunt in vere tantum apparentia tempore quo mollia et tenera sunt folia plantarum et statim resolvuntur. Quod non fieret si parvitas per se causa esset generalis longæ vitæ.

Proverbium.

Neque iterum plantarum vivere quod est esse duri corporis et sicci, non est causa longæ vitæ per se et generaliter: quia multæ plantarum non habent periodum unius anni, sed citra annum resolvuntur, cum multa animalia mollia habentia corpora vivant multis annis.

Neque iterum sanguinem habere secundum se est causa longæ vitæ per se et universaliter. Apes enim quæ sanguinem non habent, vitæ sunt longioris quam multa sanguinem habentia.

Neque iterum sanguine carere per se et universaliter est causa longæ vitæ. Multa enim sanguine carentia, sunt valde debilis vitæ, et quasi stupida, et periodus vitæ eorum finitur citra annum.

Neque iterum illa quæ simul sunt viva et sensitiva, scilicet habentia super vitam vegetabilem sensum, et cum hoc pedibus gradientia existentia, sunt propter hoc longæ vitæ. Quædam enim plantæ unum istorum tantum habentia, sunt longioris vitæ quam multa animalia quæ simul tria inducta habent.

Neque iterum esse aquatica vel marina est causa longioris vitæ. In mari enim multa sunt ostrea debilis vitæ, et conchilia quæ in conchis habitant, quæ sunt multo brevioris vitæ multis in mari non existentibus sive aquaticis.

Universaliter autem loquendo ut in pluribus in plantis inveniuntur quædam longioris vitæ quam in animalibus. Et similiter ut in pluribus quædam inveniuntur longioris vitæ esse in his quæ sanguinem habent, quam in his quæ sanguinem non habent. Et similiter in eis quæ pede gressibilia sunt, inveniuntur quædam longioris vitæ ut in pluribus,

quam sint non gradientia pede, sicut sunt volantia, vel natantia, vel repentia, sicut homo et elephas longioris vitæ sunt multis volatilibus, natatilibus, et reptilibus. Sic autem iterum ut in pluribus majora longioris vitæ sunt quam minora. Accidit enim longitudo vitæ ex eadem causa in animalibus magnitudinem habentibus, ex qua accidit longitudo vitæ in prædictis, scilicet homine et elephante. Causam enim de his omnibus ab hoc sive ab his quæ statim dicentur, utique aliquis sufficienter considerabit : non enim quærimus causam per accidens, sed per se universalem in omnibus vivis, sicut inferius patebit.

CAPUT VI.

Et est DIGRESSIO *declarans calidum et humidum secundum quod sunt principia vitæ.*

Nos autem ad eorum quæ dicta sunt et quæ dicentur intelligentiam, oportet hic digredi parum, et determinare causas vitæ. Ex prius ergo habitis habemus, quod omne vivum abundat calido et humido super frigidum et siccum, et præcipue id quod vivit vita animalis. Hoc enim habet duplex calidum intraneum, quorum utrumque habet in se triplicem virtutem. Unde quoddam est calidum originale quod est in ipso semine : et cum membra fiunt ex semine, est per omnia membra transfusum. Alterum autem est quod jam formato et consistente corpore transfunditur a corde principaliter, et per consequens ab hepate, et tertio a testiculis in totum corpus. Et illud quidem quod a corde est, influentiam habet ad formandum omne aliud calidum, sive sit originale, sive sit a cæteris membris.

Quodlibet autem istorum calidorum triplicem habet virtutem : habet enim principaliter virtutem sui motoris qui est anima, sicut alibi explanatum est : et quoad hoc operatur ad operationem vitæ. In quantum autem est calidum complexionale, coaccedit ad aliquam cœli conformationem, et sic habet in se, ut dicit Aristoteles, virtutem cœlestem, et sic agit ad consistentiam et continentiam substantiæ. Sicut omnis virtus cœlestis facit constitui et in esse contineri substantias mixtas et generatas, quæ remotæ sunt ab excellentia contrarietatis quæ est in simplicibus elementis. In quantum autem est calidum assimilans, ex contrajacentibus passionibus nutrimentum dissimile convertens et digerens et complens, sic est calidum ignis, sicut clare demonstratur in principio quarti *Meteororum*[1]. Hi ergo sunt calores vivifici animatorum, et per dictas virtutes operantes.

Humor autem qui est subjectum et pabulum hujus calidi, principaliter quidem est duplex, seminalis scilicet, qui constituitur ex tribus humoribus, seminis scilicet maris, et seminis fœminæ, et sanguinis menstrui. Sed in his semen masculinum est operatorium et factivum : fœminium autem factum et operatum : et humor sanguinis menstrui est assumptus in supplementum et augmentum. Ex isto igitur humore sic confecto

[1] IV Meteororum, tract. I, cap. 2.

formatur radicalia membra, in quibus infunditur anima, et diffunditur in eis, ut mediante ipso retineant mollitiem et cibum, et recipiunt per hujusmodi nutritionem cum nutrimentali humido. Secundum autem humidum est nutrimentale : et hoc est duplex : plene assimilatum, et non plene assimilatum, quod tamen in membris et ad membra tractum est. Hoc autem est restaurativum et augmentativum humidi radicalis. Est autem utrumque istorum humidorum aereum et aliquantulum pingue, non quidem sicut adeps pinguis, sed potius sicut humor ex carnibus assis vel elixis ebullentia, quæ non ebulliunt ex aqua superflua, sed ex ipso carnis humido : hæc enim sunt albam pinguedinem non inflammabilem habentia. Horum igitur humorum primum est caloris supra dicti subjectum in quo salvatur. Secundum autem et tertium sunt caloris prædicti pabulum. Et primum quidem est pabulum conveniens. Et secundum est pabulum aliquantulum inconveniens et dissimile.

Hujus autem dat Avicenna validum exemplum et conveniens in lampade quæ est plena oleo, in qua est licinium ardens. In illa enim lampade triplex est humidum : unum quidem quod continet flammam cum licinio, et hoc est quod est quasi ignis materia, et subjectum ex licinio continue eductum in ignem per calorem ignis. Secundum est quod jam licinio imbibitum, quod quidem est jam sufficienter igni præparatum, sed nondum ab igne attractum in ignis materiam : et hoc est quod primo humido est assimilatum sufficienter. Tertium autem est id quod est licinio in tota capacitate lampadis transfusum, quod calor neque adhuc calefacit neque attraxit in licinium : et ideo non est assimilatum adhuc, sed est assimilandum in proximo. Primum autem istorum humidorum est simile illi radicali humido in quo sicut in subjecto proprio hæret calor naturalis, qui dispersus est in membris radicalibus, ex calore seminali procreatus. Secundum autem simile est illi parti nutrimentalis humidi, quod jam assimilatum est in membris ad cibum imbibitum et attractum. Tertium est simile illi quod nondum plene assimilatum est, sed est adhuc transfusum membris in vasis nutrimento deservientibus, quod tamen per calorem digestivum in continuo tempore assimilatur.

Est autem ex omnibus his, quæ in aliis libris dicta sunt, planum, quod cum calor naturalis agat congregando homogenium sibi, et separando heterogenium, quod calor continue humidum in quo est, depascit : et ideo secundum humidum datum est in succursum primi humidi. In duobus enim sunt auxilium : quorum unum est, quod miscendo se primo humido impedit calorem, ne tantum agat in primum quantum faceret si secundum sibi mixtum non esset. Secundum autem est, quod mixtum ei restaurat id quod jam deperditum est ex ipso propter calorem consumentem. Tertium autem secundo fert auxilium in uno, scilicet in hoc quod attractum assimilatur sibi, et subintrat loco ejus in membris, quod ultimum transivit in restaurationem primi humidi. Secundum autem et tertium habent auxilium et juvamentum speciale in eo quod de hoc non sic restaurat deperditum, sed est ultimum hoc etiam in membris : et de ipso nutriuntur membra et augmentantur in tempore augmenti, sicut alibi diximus.

Oportet autem humidum sicut materiam proportionatum esse calido sicut formæ agenti. Est enim formaliter et ad formam membrorum agens calidum propter tres virtutes quas diximus sibi inesse ex anima, et cœlo, et igne. Proportio autem hæc est, ut quidem vincatur et apprehendatur et convertatur humidum a calido, quod vocatur terminatio et complexio humidi in IV *Meteororum*[1] : non autem sic quod consumatur et accenda-

[1] IV Meteororum, tract. I, cap. 4.

tur. Et hanc proportionem corrumpit calidum duobus modis. Uno quidem cum materia, alio autem sine materia. Cum materia quidem, quando aliqua est in corpore intensa quæ sui calore incendit cor, et cor incensum æstum efflat super cætera membra : et fit calor immoderatus, qui consumit humidum, sicut est in febribus putridis : et tunc oportet medicos peritos studere, ut aut materia illa educatur, aut aliter consumatur. Sine materia autem corrumpit proportionem, quando non est aliqua materia in corpore mala, sed tantum excedit in qualitate caloris vel in remissione. Et tunc studere oportet non ad educendum, sed ad alterandum solum, ut reducatur ad æqualitatem quæ complexioni viventis debetur.

Hæc autem eadem proportio corrumpitur, et hoc dupliciter, scilicet quantitate et qualitate. Sed utrumque istorum est cum materia et sine materia. Quantitate autem sine materia corrumpitur, quando humidum qualitate quidem est conveniens et non est in materia aliena, sed in humido quod competit corpori ipsius viventis, sed est nimium : et tunc nisi succurratur, nimietate sua suffocat colorem naturalem, sicut flamma lampadis suffocatur per nimium sibi superfusum oleum. Et tunc oportet juvare per desiccantia aliquantulum. Si autem præter hoc fuerit per diminutionem quantitatis solius et sine materia desiccante, tunc oportet studere ad humectantia paulatim, ne calor non habens materiam evanescat, sicut ignis lampadis quando deficit oleum. Si autem peccat in qualitate sine materia, tunc quidem materia est quæ convenit : quia illud peccatum semper est ex debilitate caloris non convertentis. Si autem accidit aliquando, tunc oportet studere per alterantia ipsum et reducentia ad qualitatem debitam, quæcumque sit illa.

Duo tamen sunt freqentius impedientia, scilicet quia aut aquosum est quod est calido in duobus qualitatibus oppositum et exstinguit ipsum. Et tunc studium occurrens est per desiccantia calida : aut est forte nimis inflammabile sicut pinguedo sulphuris, et non sicut pinguedo carnis, de qua supra diximus, et tunc statim spirat per calidum : et tunc oportet quod occurratur per auferentia ab eo tale pingue. Et hæc sunt acuta separantia duo pinguia, quæ sunt in ipso, illud scilicet quod est commiscibile substantiæ sine vehementi et subita inflammatione, et illud quod superenatat illi quod facile inflammat et exspirat. Quando autem peccat ex materia sibi admixta, quæcumque est illa, oportet quod educatur per aliquam purgationem.

Causæ autem horum omnium peccatorum in calido et humido sunt valde multiplices. Aliquando ex membris quidem corporis existentis : aliquando autem ex locis, vel temporibus, vel exercitiis, aut cibis et potibus, aut ex accidentibus animæ quæ sunt gaudium, et tristitia, et hujusmodi : sed de his in medicina intenditur, et non spectat ad scientiam universalem naturalem.

Hæc igitur duo in statu existentia sunt duo principia vitæ. Frigidum autem et siccum sunt quidem cum his principia commixtionis et complexionis et humorum, sed nullo modo sunt principia vitæ. Siccum enim in viventibus non est nisi sicut materia tantum, qua non indigetur nisi ut terminetur humidum, et figuram recipiat, et teneat, et statum fortitudinis habeat corpus. Frigidum autem per se qualitas mortificativa est, ut alibi diximus, et juvamen suum est in aliqua retentione humidi, ne nimis calefactum occurrat : et in aliquo temperamento calidi, ne fervidum existens nimis incenderet. Agendo igitur et patiendo proprie vitæ principium et causæ sunt calidum et humidum dictis modis ad invicem terminata et proportionata.

CAPUT VII.

Et est DIGRESSIO *declarans, quod spiritus non est causa longioris vitæ per se : et quibus modis calidum et humidum sunt causæ longioris vitæ et brevioris ?*

Sunt autem quidam qui principium tertium vitæ spiritum esse dicunt : eo quod vident hunc esse vitæ et operationum instrumentum, et virtutis quasi portitorem, sicut diximus in libro de *Spiritu et inspiratione* : et dicebant hunc esse principium vitæ et longioris et brevioris vitæ causam. Quoniam hic aliquando est paucus, aliquando vero multus, aliquando autem grossus, aliquando subtilis ultra æqualitatem debitæ complexionis. Et quando quidem est paucus, tunc debilitate abbreviat vitam, sicut est in melancholicis. Quando autem multus, tunc exsufflando exstinguit calorem, sicut ventus exstinguit lampadem. Quando autem grossus, tunc impedit operationes virtutum vitalium et naturalium, et præcipue animalium. Et quando est nimis exilis, tunc de facili exspirat, et mortem inducit.

Et licet hoc verum sit quod dicunt, tamen secundum rei veritatem, et secundum Aristotelis subtilem intellectum, spritus nequaquam est principium vitæ, neque etiam longioris aut brevioris vitæ causa, nisi per accidens : cujus probatio est quod supra diximus, quod spiritus materialiter generatur ex humido, et active generatur ex calido naturali. Et ideo paucitas et multitudo spiritus, similiter autem et cæteræ dispositiones ejus sunt causatæ aut ex calido, aut ex humido, aut ex utroque. Et ideo causa prima et per se vitæ in calido est et humido, et non in spiritu.

Scire etiam oportet, quod calidum et humidum, de quibus dictum est, sunt causæ longioris vite et brevioris secundum naturam. Et est mensura vitæ secundum quantitatem virtutis calidi in humidum, et e converso secundum quantitatem virtutis humidi in calidum. Quanto enim tempore calidum valet subsistere in humido non consumpto, neque aliter depravato secundum naturam, et quanto humidum deduci potest et converti a calido, tanto tempore secundum naturam durat vita calidi, aut virtus in humido : et mensura virtutis ejus attenditur in multis : sed tria sunt potissima, quantitas scilicet et qualitas ipsius calidi, et qualitas membrorum in quibus operatur. Sæpe enim optimus artifex deficit in opere propter corruptionem vasorum in quibus operatur. Vasa enim alterantur continue et corrumpuntur : et ideo non pervenit intentum opus in qualitate et bonitate in qua intenditur. Et sic est de calido naturali, quod procul dubio propter continuitatem temporis remittitur : et ipsa vasa in quibus est, per multam ipsius actionem sæpe divisa et assata alterantur, et ad priores dispositiones siccitatis et frigiditatis : et tunc etiam si calidum insit, non permittit effectus nobiles operationum ejus producere, et sic ducitur ad terminum virtutis suæ. Ostendunt autem hæc senectus et senium, ad quæ deducitur initium, quæ sunt signa proxima terminationis ejus.

Similiter etiam humidum, licet sit multis modis causa longioris vitæ et brevioris, quos modos considerat medicus, tamen tres sunt principales, scilicet ex quantitate, qualitate ipsius, ex dispositione vasorum in quibus decoquitur et com-

pletur : quoniam quantitas ipsius impedit calidum, et est quod calidum vincere non possit : et tunc relinquitur frigidum non assilatum, et remanet circa locum digestionis constans tantum, et facit phlegmaticam pinguedinem, in qua tandem suffocatur calidum : cujus signum est, quod omnes excellenter pingues et ventrosi multum moriuntur subito, suffocato calido a quantitate calidi humidi. Minor autem quantitas ipsius non sufficienter pabulat calidum radicale humidum consumendo inducit maciem, et consumptionem, et mortem. Et hujus signum est, quod omnes macilenti secundum plurimum moriuntur calore peracuto consumente substantiam. Qualitate autem causat vel longam vel brevem vitam per modum supra dictum. Vasa enim corrupta corrupunt humidum quod in ipsis decoquitur, sicut senium et vetustas omnium aliorum. Et ideo humidum fit viscosum membris extrinsecus adhærens et non nutriens. Et ideo tunc calor modicus intraneus evanescit : et hujus signum est, quod senes omnes tali abundant humore in sputis et excreationibus, et abundant multo stercore liquido, propter indigestionem, et frequenter moriuntur immediate post cibi sumptionem, quando multum senes efficiuntur : eo quod superfluo et indigesto nutrimentali humido operatur et exstinguitur in eis modi cum calidum.

Hæc autem quæ dicta sunt probant, quod primum humidum radicale numquam accipit restaurum per omnia simile, et præcipue in senibus. Et ideo succedunt sibi ætates in his qui vivunt et sic post calidum humidum, calidum siccum, et port hoc frigidum siccum, et tandem intus siccum et extra alienam humiditatem in senio putrescente. Hæc etiam est causa, quare non amara est mors senum, cum calidum pungens in eis sit quasi nullum : et quod est, est ab alieno humido suffocatum, et ideo impotens ad pungendum, et membra sunt jam quasi putrida et insensibilia. Hæc igitur sint dicta ad intellectum eorum quæ supra inducta sunt. Scimus enim ex dictis causam longioris vitæ et brevioris non in anima esse quærendam, sed in corpore. Inter ea autem quæ sunt in corporibus vivorum, non esse quærenda nisi in calido et humido, et non in spiritibus, vel in sicco, vel frigido, nisi per accidens, sicut diximus.

CAPUT VIII.

De probatione quod calidum et humidum sunt causa longioris vitæ per se.

Redeamus igitur ad dicta Aristotelis, quæ per omnia nobis bene intellecta concordant. Dicamus igitur, quod primum oportet accipere, quod animal naturaliter est calidum et humidum, et quod hæc sunt principia vitæ ejus, et proportionaliter est hæc in omnibus viventibus. Vivere enim in omnibus est in calido et humido. Et ideo contrarium ejus quod est senium, est siccum intus et frigidum, et ideo moribundum cui non succurritur per auxilium medicinæ. Tale enim videmus oculis nostris in omnibus viventibus esse senium. In omnibus autem animalibus et vivis universaliter corporum compositorum videntur esse quidem calidum et humidum et frigidum et siccum ad æqualitatem complexionatorum reducta diversis modis. Et quia senium siccum est per naturam et frigidum, tunc necesse est siccari senescens omne, cum in aliis præcedentibus ætatibus eductum sit humidum, cum quo et exspiravit calidum. Si ergo

debeat differri senium et prolongari vita, oportet quod humidum quod est vitæ causa et principium, sit tale, quod non ex levi causa siccetur per epotationem calidi.

Oportet igitur habere pinguedinem talem qualem supra diximus. Hæc enim imputribilior est, et minus educitur per calidum propter duas causas : quarum una est viscositas : et ideo non est elixabile oleum, ut diximus in IV *Meteororum* [1] : quia humidum ejus non est facile separabile a sicco ipsius. Secunda autem est, quia tale humidum fertur ad circumferentiam sicut calidum : et ideo sequens calidum semper retinet ipsum. Et hæc est causa, quod pinguia minus putrescunt quam alii liquores. Causa autem est, ut diximus : quia humidum illud est aeris fluens extra seipsum. Aer autem respectu inferiorum in motu suo est ignis. Ignis autem non est sicut aer vel aliquod elementum respectu alicujus : quoniam ignis est simpliciter levis et activus : et ideo gravis esse non potest respective ad aliud.

Neque iterum oportet esse minus paucum humidum naturale vel nutrimentale : quia paucum non sufficienter restaurat deperditum, et non sufficienter pabulat calidum, et insufficiens est nutrire membra. Et tunc siccatur et breviatur vita. Et hæc est causa quod omnino ratio dicit, quod in pluribus verum est, quod animalia magni corporis et similiter plantæ magnorum corporum longius vivunt, sicut diximus supra. Est enim rationale, quod majora corpora plus habeant humidum, quod in tantam quantitatem extendit calidum : et sic in eis est utrumque vitæ principium in abundantia causa virtutis utriusque.

Neque tamen sequitur ex hoc quod semper longioris vitæ sunt quæ relinquuntur sive supponuntur esse multæ humiditatis. Verbi gratia, si quæ sunt plurimæ humiditatis secundum quantitatem humoris, non sunt longioris vitæ : propter hoc quoniam si excellant secundum humoris qualitatem solum. Si enim excellant secundum quantitatem, remitteret primo calidum, et tandem suffocabit, sicut supra dictum est : quia remisso calido crescit humidum et opprimit calidum. Similiter autem excellens humidum secundum qualitatem, frigidum scilicet et aquosum, exstinguit calidum : eo quod non est cibus ejus, sed contrarium. Et ideo neutro modo excellens humidum est causa longioris vitæ, sed per accidentia dicta inducit et accelerat mortem. Convenit autem quibusdam viventibus calidum pingue non inflammabile. Et hoc pingue similiter duo facit, quod scilicet non contingit ipsum cito siccari propter viscositatem ipsius, et quod non contingit ipsum cito frigere, propter hoc quod aereum est, et ex natura calidum, et quia est subjectum caloris. Quibusdam vero convenit ex corruptione complexionis habere quemdam humorem alterum ab isto, et contrarium isti. Et forte convenit quibusdam ex natura tam in animalibus quam in plantis : et ille humor est aquosus frigidus.

Iterum autem oportet, quod humidum quod est causa longioris vitæ, sit firmum sive constans secundum proprietates supradictas, et quod non sit leviter corruptibile, et quod non sit superfluum innatum, scilicet facile putrescens et corruptibile, et quod non sit cito convertibile in ægritudinem aliquam per materiam putrescentem, quæ scilicet interimatur, et vincitur et exsiccatur naturali calido.

Superfluitatis autem humidi potentia et virtus est contraria vitæ, et corruptiva naturæ aut in toto, aut forte in parte aliqua : et in illa breviat vitam. Et hæc est causa, quod illa quæ sunt humiditatis superfluæ supereffusæ quæ membris non

[1] IV Meteororum. tract. I, cap. 22.

imbibitur propter sui impletionem, cito senescunt : quia talis humiditas cito putrescit et ducit ad mortem. Similiter autem de his quæ habent multa semina : semen enim est superfluum humidi. Similiter autem est quando semen amplius quam sustineri possit ejicitur per coitum vel infirmitatem desiccando abbreviat vitam. Et hæc est causa, quod muli sunt longioris vitæ quam equi vel asini ex quibus generantur : quia mulus parum vel nihil seminat, neque concipit. Et hæc est causa, quod gallinæ multum ovantes cito moriuntur, et similiter mulieres multum concipientes et parientes. Similiter autem fœminæ maribus ex hac causa efficiuntur longioris vitæ, si masculi in coitu excedant fœminas, ita quod fœminæ sint castæ et viri luxuriosi. Etiam hac de causa et castratus diutius vivit quam non castratus luxuriosus. Ex hac autem causa, quod passeres masculi citius moriuntur quam fœminæ : quia frequentius coeunt ad unam fœminæ conceptionem. Et ideo masculi passeres non vivunt ultra duos annos.

Amplius autem ex causa eadem breviant vitam quæcumque masculinorum animalium sunt nimis se fatigantia propter laborem et exercitium : hæc enim senescunt per calidum excellens quod educit humidum et evaporat cum ipso : et remanet corpus frigidum et siccum, et in hoc est senium. Labor enim excellens exsiccat, et senium est siccum, et ideo senium est effectus laboris. Oportet igitur tantum exercitari moderate, quod calor exsiccatus moveret et converteret humidum, et non intenderet et consumeret ipsum. Naturaliter autem loquendo in hominibus mares sunt longioris vitæ quam fœminæ, nisi per accidens aliquod exercitii vel luxuriæ et hujusmodi abbreviet eorum vitam.

Amplius autem alia causa est ejusdem, quia masculus in hominibus calidior est secundum naturam quam fœmina. Et ideo calor ejus sufficit terminare et complere humidum : sed in fœmina humidum suffocat calidum. Signum hujus est, quia fœminæ sunt multi phlegmatis, quod ejiciunt per os et nares.

CAPUT IX.

De vita eorum quæ in calidis et frigidis degunt locis.

Ea autem quæ sunt in calidis locis quæ hoc modo calida sunt, sicut supra diximus, diutius vivunt quam ea quæ sunt in frigidis propter eamdem causam quæ dicta est.

Calidum enim in his locis fovet et reducit humidum quod in frigidis locis congelatum et exspissatum exstinguit calidum. Si tamen animalia sint frigida secundum naturam, et sanguinem non habentia, tunc in calidis etiam locis et temperatis diutius vivunt, sicut in primo, secundo, et tertio climate : tamen in secundo minus, propter hoc quod ille locus est adustivus semel in anno. Sed tunc talia animalia sub terra habitant sicut etiam homines. Et propter eamdem causam habent parva corpora naturaliter talia animalia, sed in dictis locis magnificantur : cum omne frigidum sit naturaliter parvum et breve : et hoc manifestum est, quod est ex natura loci magis quam ex natura ipsorum animalium. Et propter hoc serpentes et talpæ et ea quæ pelle varia sunt in ventre, quæ vocantur *stelliones*, et sunt frigidissima et sunt pigra animalia, et vespertiliones, et omnia talia magna sunt supra modum suæ naturæ in calidis regionibus. Et similiter

ex eadem causa quæ sunt in mari Rubro quod natura calidum est, sicut indicat rubor ejus, sicut ea quæ vocatur *ostricodomata*, quæ figuram habent ostricolium in frigidis locis existentium, sed sunt minoris valde quantitatis : et sicut cocodrilli qui figuram lacertarum habentes, magna valde excedunt ea quantitate. Sed et ipsæ lacertæ talium locorum magnæ valde sunt et curti corporis respectu suæ grossitudinis. Hujus autem augmenti in corpore procul dubio causa est humiditas calida ex loco.

Et hæc eadem causa est eis longioris vitæ, præcipue cum hæc animalia in humidis conversantur locis : humidum enim quod est in talibus locis, est aquosum : cujus signum est, quod leviori causa corporis frigoris densatur, et etiam causa caloris elixantis quam humidum aereum quod est in aliis animalibus et in aliis locis. Hæc igitur etiam est causa, quod hæc omnia, maxime de numero istorum animalium, non generantur in locis septentrionalibus ultimis sub polo arctico positis, vel juxta polum sub circulo Ursæ minoris vel majoris. Neque gressibilia sunt ibi hujusmodi frigida animalia : neque etiam aquosa sive aquatica generantur istius generis in mari septentrionali. Hæc enim animalia quæ diximus, in locis et maribus septentrionalibus fiunt minora et brevioris vitæ. Gelu enim illorum locorum aufert eis augmentum constringendo, et aufert eis vitam congelando nimis et inspissando humidum. Cujus signum etiam est, quia quædam istorum animalium, sicut quidam serpentes, in locis illis non ovant : eo quod congelarentur ova eorum : sed concipiunt in utero sicut gressibilia, et complent in utero partum. Et compertum est hoc ab experimentatore nostri temporis, qui in mari Ionico baculo pressit serpentes parvos, et de ventre eorum plures serpentes parvuli exierunt : quia tamen sunt stricti corporis valde, ideo frequenter rumpunt in partu : et ex hoc credidit vulgus, quod juvenes morsibus perforarent uterum matris et exirent, cum tamen non sit verum. Propter difficultates in pariendo *viperas* vocaverunt.

Scias etiam, quod in maribus septentrionalibus sunt cete et balenæ et serpentes marini et alii pisces quam maximæ quantitatis existentes, et multo plus quam in maribus meridionalibus. Et hoc est ideo, quod talia animalia sanguinem habent, et aqueam pinguem valde humiditatem : et calidum quod est in eis retentum in ipsa humiditate, et ideo auget corpora eorum valde. Sunt tamen omnia talia sanguinem habentia, et ideo animalibus supra dictis dissimilia : et sunt hæc pilosa et magna ossa habentia. Quæ omnia indicia sunt magni caloris eorum, et retenti in humido, quod est augmenti materia. Sunt etiam plura eorum coeuntia et non ovantia : quod magni caloris est indicium et infallibile : et sapor etiam et calor carnium eorum indicant ea esse calida et humida valde. Et ideo augentur multum : humidum enim eorum est dilatabile multum propter mixturam aqueitatis. Et calor eorum est non excellens potentiam humidi, sed potius convertendo et consumendo se habet ad ipsum. Et ideo dilatantur et crescunt valde, pauca consumpta in eis humiditate. Cujus signum est, quod frequenter inveniuntur dormiendo et pausantia ad humidi digestionem faciendam. Et inveniuntur multi adipis et abdominis corpora eorum. Et quæ omnia significant calorem non excellentem, qui non consumit aliquid, sed multum convertit. De natura autem talium calidorum et humidorum satis in libro *Meteororum* [1] dictum est.

[1] IV Meteororum, tract. I, cap. 4.

CAPUT X.

De comparatione diversorum diutius et brevius viventium

Quæcumque autem viventium alimentum sufficiens non accipiunt, aut omnino nullum accipiunt, sive sint animalia sive plantæ, cito corrumpuntur : talia enim consumunt seipsa, quia calidum consumit humidum eorum. Sicut enim multa flamma consumit parvam escam in alimentum sui accipiendo et attrahendo, sic etiam calor præhabitus istorum consumit primum digerendo cibum digestum modicum qui consumptus est, et demum consumit etiam substantiam animalis ejus cujus est digestio illa, et naturam radicalis humidi in qua est sicut in subjecto. Est tamen in his magna differentia : quoniam quæcumque talium frigidioris humidi sunt et viscosioris et spissæ pellis et nutrimenti humidi et frigidi, per tempus sunt sine cibo, ut digerantur superfluitates quæ sunt in ipsis, sicut ursus, et ciconia, et hirundo, et cugulus, et hujusmodi. Et in eodem genere animalium sunt quædam aliis diutius sine cibo, sicut in hominibus fœmina quam masculus, et melancholicus diutius abstinet quam cholericus, cum tamen melancholicus sit vorax. Horum autem omnium causa est calor debilis et humiditas spissa et aquosa, quæ continue hausta crescit ad exstinctionem calidi. Et ideo necesse est fieri interpolationem, et quieti corpus dare totum, ut a calido digeratur et vincatur humidum. De his autem in libris *Animalium* prolixius tractabitur.

Ut in pluribus autem aquosa sunt brevioris vitæ quam pedibus ambulantia. Hoc autem non ideo fit quod aquosa sint magis istis humida, sed quoniam talia ut in pluribus aquosam habent humiditatem. Hujusmodi autem humidum velociter corrumpitur, non quidem in se putrescens, sed potius corrumpitur secundum quod erat complexionale : quia frigidum nimis inspissatur, et exstinguit calorem, et destruit complexionem. Eadem autem de causa ut in pluribus id quod est carens sanguine, est brevioris vitæ, nisi sit protensæ in corpore magnitudinis. Hæc enim habent calidum complens humidum, licet non consumat ipsum, sicut supra dictum est. Talia autem sanguine carentia ut in pluribus, neque pingue habent humidum, sed aquosum : neque habent ipsum dulce, quoniam dulce est calidum et humidum, et est conveniens nutrimento. Et ideo in sanguinem non habentibus pinguedo raro invenitur. In animali enim pinguedo humidi dulcedo est, quæ indicat convenientiam nutrimenti : pinguis enim sapor proximus est dulci, ut in libro de *Sensu et sensato* diximus. Propter quod apes longioris vitæ sunt aliis animalibus sanguine carentibus : humor enim dulcis qui est nutrimentum ipsarum, indicat in eis caloris actionem in humido nutrimentali.

Sed et in plantis est aliquod genus plantarum, quæ longius vivunt et magis quam animalia. Et hoc est propter plures causas. Primum quidem contingit hoc ideo, quia plantæ sunt minus aquosæ secundum actum, et ideo magis duræ. Et ideo non cito densatur humidum earum : et ideo etiam cremabilia sunt ligna plantarum propter humidum aereum quod est in ipsis. Postea autem est alia causa : quia habent humorem pinguem et dulcem per calorem naturalem et solis decoctum, qui non leviter est exsiccatus, præcipue cum sint sicca terrea,

ex quorum partibus non potest fieri de facili evaporatio, propter duritiam et constantiam ipsarum. Animalia autem in compositione habent partes molles, quæ de facili evaporant : et habent humidum magis aqueum, quod de facili exsiccabile est et evaporativum : et per consequens oportet esse infrigidabile calidum. Et cessante utroque principio vitæ, deficit ipsa vita tota: propter quod diutius vivunt plantæ quædam magnæ et duræ quam animalia.

CAPUT XI.

De causa longioris vitæ arborum.

De eo autem quod multo tempore contingit esse et durare arborum naturam non comparatione facta ad animalia, sed in seipsis, oportet nunc aggredi dicere causam naturalem. Hanc autem causam arborum sumemus ex eo quod plantæ habent proprium, quando ad animalia comparantur. Non enim contingit animalibus, sed solum plantis, nisi forte commune sit incisis animalibus quæ rugosa vel annulosa vocantur, ut sæpe diximus.

Causa igitur quam ex hoc proprie plantis convenire sumimus, est quod ideo multo tempore plantæ sunt in esse et vita durantes : quia sunt semper novæ ad quas juventus earum redit, sicut diximus in libro de *Ætatibus* [1]. In plantis enim in omnibus partibus suis sunt continue alteræ novæ productiones, ita quod radix radicem, et stipes stipitem, et ramus producit ramum. Et iterum radix stipitem, et stipes radicem, et utrumque horum ramos, et sic de aliis, ita quod semper novum exit de veteri : et ideo non senescunt. Rami autem plantarum in hac virtute radicibus similes sunt : eo quod vis et natura pullulativa est in eis, et in radice, et in stipite, et in ramis. Non autem simul fiunt hujusmodi productiones novorum, sed successive uno senescente alterum productum pullulat ex illa, et sic successive se planta totam renovat, et totam abjicit vetustatem. Cum enim productio est per pullulationem, tunc rami novi primo producuntur : et cum isti senescunt, alteri germinant renovati ex ipsis. Cum autem sic faciunt et generant sibi organa, tunc etiam novæ radices fiunt pullulantes ex eo quod est jam vetus. Et sic plantæ semper proficiunt ad dies juventutis earum : sed una pars vetus est tota et abjecta et arefacta tota. Altera vero pullulans est tota nova et juvenis facta. Et causa est similitudo corporis et naturæ arborum, ut diximus in libro de *Ætate.*

Hæc igitur est causa longioris vitæ arborum multarum : plantæ enim quantum ad similitudinem corporis comparantur animalibus decisis, sicut dictum est. Illa enim actu decisa et divisa vivunt, et ex uno fiunt per divisionem vel duo vel multa, secundum quod partes facit divisio ex eis. Et omnes partes vivunt et sentiunt et moventur secundum locum. Sed in hoc differentia est, quod annulosa similia decisa et divisa non perveniunt nisi ad hoc quod vivere contingit partibus abscissis, et non salvantur in esse : multo enim tempore salvari non

[1] Cf. superius, Lib. de Ætate, sive de Juventute et Senectute, tract. II, cap. 1.

possunt in vita. Hæc enim decisa in partibus divisis neque organa habent salvantia, ut os, et cor, et digestionem operantia : neque etiam principium vitæ quod est in ipsis, organa talia producere potest per pullulationem ex partibus decisis factam in unaquaque partium dividentium, sicut determinatum est in fine primi de *Anima* [1]. Sed decisio facta in planta, potest producere organa salvantia ex qualibet parte propter majorum arborum similitudinem, quam fit in corporibus animalium. Planta enim undique in suis partibus potentia pullulationis habet in se radicem et germen et granum seminale ex quo pullulat. Et ideo ab hac virtute pullulandi provenit semper in qualibet parte unum novum, et aliud vetus : et vetus quidem siccatum cadit, novum autem viret et germinat et tenet vitam plantæ. Et est quidem planta secundum totum eadem, secundum partes autem diversa. De hoc tamen subtilius in libro de *Plantis* [2] disputabitur.

Istæ igitur differentiæ sunt viventium diu et breviter. Et paucæ et parum inveniuntur aliæ differentiæ, quibus differant ea quæ semper iterant juventutem, et quæ sunt vitæ longioris præter eas quæ a nobis hic tractatæ sunt. Et ideo sufficit quod nunc de ipsis dictum est in communi : et in speciali enim de vita viventis scietur ex libris *Plantarum* et *Animalinm*. Sed unum solum videbitur esse in prædictis adjiciendum, quod scilicet inquiramus de mensura vitæ viventium, et quæ sit comparatio mensuræ vitæ istius ad illam quam determinavimus in fine secundi de *Generatione et Corruptione*.

CAPUT XII.

Et est DIGRESSIO *declarans mensuram vitæ, et in quo differt mensura vitæ a periodo ?*

Dico igitur, quod longitudo vitæ uniuscujusque vivi ex virtute activi super passivum ejusdem vitæ principium accipienda est. Oportet enim in omni vivo excellere calidum, et esse operativum et activum et formativum terminativum sive completivum. Quemadmodum calidum quod est in semine, operatur et agit et format similia, et terminat humidum ad species homogeniorum membrorum, et ex operatione illorum complet animatum corpus, ita procul dubio calor qui vocatur physicus, omnia prædicta facit in utroque humido superinducto. Sicut autem humidum menstrui non est formabile, nisi misceatur humido seminali in animalibus, cui est humidum pluviale in plantis proportionabile : ita etiam humidum nutrimentale non efficitur formabile et terminabile, nisi per assimilationem ad humidum radicale, et penetrationem in ipsum.

Consideratur igitur quantitas virtutis caloris physici ex quatuor, scilicet ex subjecto in quo est, et ex virtute cœlesti, et ex virtute elementi ignis, et ex

[1] I de Anima. tract. II, cap. 18.

[2] Tom. X. Lib. I de Vegetabilibus et Plantis, tract. I, cap. 13 et 14.

virtute animæ : et consideratur proportio istarum virtutum inter se, quod scilicet virtus animæ apprehensam teneat cœlestem, sicut motor vincendo tenet suum instrumentum quod non divertit ab operationibus artis suæ. Et iterum, quod cœlestis apprehensam teneat eam quæ est elementi, quod non nisi sub ipsa et ea influente operetur : et subjectum ejus neque sit excedens in quantitate virtutem talis actionis, neque sit in qualitate contraria repugnans. Et quanta est proportio talis potentiæ ad sic agendum, tanta est procul dubio vita viventis secundum naturam. Hujus autem signum est, quod medicorum sapientes dicunt, quod magnitudo capitis cum parvitate colli et aliorum vicinorum membrorum parvitatem signat materiæ humidi quæ formari poterat a quantitate virtutis nisi defecisset. E contra autem magnitudo colli et aliorum membrorum cum parvitate corporis signat debilitatem virtutis et materiam abundare super virtutem. Proportio autem utriusque significat utriusque proportionem. Hæc igitur vitæ mensura est per se.

Quotiescumque autem hæc qualitas actionis impeditur ex quantitate vel qualitate humidi, toties breviatur vita per materiam proprie loquendo, et non per agentis debilitatem. Si autem breviatur vita per cibum vel exercitium vel aliquod aliud accidens, tunc abbreviatur per accidens, et sunt multa accidentia variantia ipsum : sicut etiam diximus de periodo quam multa variant et corrumpunt et non sinunt ordinabiliter finiri secundum quod virtus cœlestis tali generato influxa exigeret, ita quod contingit et hic proportionem istam agentis ad patiens multis accidentibus ex confusione materiæ corporis, et læsione, et aliis impediri, quod ad terminum debitum vita viventis concludi non possit.

Hæc autem mensura vitæ sic accepta est illa quæ per modum lineæ rectæ protrahitur per gradum ætatum usque ad decrepitum senium et delirum quod est ultimum vitæ. Et in hoc a periodo differt : periodus enim est mensura cœlestis quæ completur in vita, juvantibus eam cœlestibus per circuli virtutem et eorum quæ in circulo sunt siderum. Et ideo illæ virtutes continue influuntur generato ex ortu et occasu siderum continue super vitam stillantium ad juvandum vel infirmandum virtutem primam cœli quæ influxa est nato in casu primi seminis : et hoc quod expletur per circulum, *periodus* vocatur. Hæc autem mensura quæ hic determinata est, eo quod est mensura virtutis agentis in suum subjectum, procedit diminuendo et restaurando, et aliquando plus addit quam diminuat, sicut in ætate prima. Aliquando autem æqualiter, sicut in ætate secunda. Aliquando autem plus diminuit quam addit, sicut in ætate tertia et quarta. Et sic patet, quod secundum motum augmenti et diminutionis de contrario vadit ad contrarium. Similiter autem observat viam de contrario ad contrarium in materia sua quæ est humidum : quoniam illa sub ipso primo est calida et humida in ætate prima, et post calida et sicca in ætate secunda, et tandem frigida et sicca in tertia, et in fine ætatum erit frigida et humida destituta. Motus autem qui est de contrario ad contrarium, scimus quod omnis talis motus est rectus per demonstrata in *Physicis* [1].

Quid sit periodus.

Si autem intelligere volumus quæ dicta sunt, scimus ex prima parte hujus libri [2], et ultima parte libri de *Cœlo et Mundo*, quod vita secundum quod est actus animæ quæ est motor corruptibilis et generabilis substantiæ, mensuratur mensura finita. Sed non habemus ex hoc, utrum mensuretur circulari vel recto. Ex

[1] VIII Physic. tract. III, cap. 8.

[2] Cf. superius, tract. I, cap. 2.

eo autem quod ostensum est in fine secundi *Peri geneseos* [1], scimus quod mensuratur periodo.

Ex his autem quæ dicta sunt hic, scimus quod mensuratur recto sibi aliquo adæquato. Et si conferamus hæc ad ea quæ dicta sunt de calore physico in proportione ad humidi potentiam, ita dicemus, quod calor prout habet virtutem animæ, est finitæ potentiæ, et non semper movebit et formabit humidum. In quantum autem habet virtutem cœlestem, habet virtutes circuli et eorum quæ in circulo continentur et oriuntur, et occidunt, et accedunt et recedunt. In quantum autem est calor elementi, est alterativus et conversivus, et augmentativus et diminutivus, et mensuratur recto : et mensura quædam removens infinitatem, virtutem suam influit circulo. Et circulus vires suas influit lineæ rectæ. Et sic proprie mensura accipitur ætatis et vitæ, exclusis eis quæ impediunt ex confusione materiæ, et ex multitudine accidentium quæ sunt infinita.

Hæc igitur de causa brevioris vitæ et longioris dicta sufficiant.

[1] II de Generatione et Corruptione, tract. III, cap. 5.

INDEX

Tractatuum et Capitum in libro de Morte et Vita.

TRACTATUS I.

TRACTATUS II.

De causis longioris vitæ et brevioris.

D. ALBERTI MAGNI,

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA,

LIBER
DE NATURA ET ORIGINE
ANIMÆ.

TRACTATUS I

DE NATURA ANIMÆ IN CORPORE.

CAPUT I.

De tribus propositionibns super quas fundatur inquisitio de animæ generatione, et quæ inquiri debeant de anima?

De anima quidem secundum quod est perfectio corporis, et de partibus ejus secundum quas est actus corporis, et de intellectu secundum quem nullius partis corporis est actus, similiter autem et de passionibus animæ et corpori communibus jam in libris de *Anima et operationibus animæ* determinatum est a nobis. De natura autem animæ et substantia secundum seipsam et partibus ejus quas secundum seipsam habet, et de passionibus ejus, et operationibus, et statu, quæ conveniunt ei secundum seipsam, in hoc libro est investigandum. Intentio auctoris.

Quæremus autem de anima tria, generationem videlicet, et substantiam ipsius sive naturam, et de permanentia, utrum sit perpetua vel corruptibilis : et si est incorruptibilis, quis sit ejus status secun- Prima conclusio.

dum naturam absque corpore, et quod sit ejus opus proprium. Quæcumque autem jam in multis libris naturalibus a nobis disputata sunt de anima, supponamus hic, et utamur eis tamquam probatis, ne ultra modum evagari cogamur si singula repetere et probare vellemus, quæ satis perspecta ratione in aliis libris sunt discussa.

Secunda conclusio.

Incipientes igitur a generatione animæ accipiamus propositionem quam sæpe probavimus, scilicet quod omne opus naturæ est opus intelligentiæ. In omni autem opere quod intelligentia motum corporis exercet, necesse est actum corporis esse rectum et informatum forma intelligentiæ corpus illud moventis. Et est exemplum ejus tam in natura quam in artibus : quoniam in physicis calor naturalis motus ab anima, movet ad formam vitæ hoc quod digerit et alterat, et vita non est forma caloris, sed animæ. Similiter etiam videmus in arte quæ imitatur naturam : dolabrum enim movet ad formam domus trigonæ vel heptangulæ, vel alterius figuræ, quæ non est forma dolabri, sed animæ architectonici qui fabricavit domum. Igitur omne opus naturæ est ab aliqua forma illius intelligentiæ quæ primus et universalis motor est in tota natura.

Probatio secundæ conclusionis.

Tertia conclusio.

Forma autem quæ inducitur a movente composita de necessitate est in gradu triplici : quædam enim est propinquior materiæ, et quædam propinquior motori et efficienti, et quædam est per æquidistantiam sive per aliquam medii rationem inter utrumque istarum.

Verificatio tertiæ conclusionis.

Et hujus exemplum est in naturis et in artibus. Cum enim spiritus et calor naturalis sint absque dubio corpora digesta et mota ab anima, ea quæ fiunt ab eis, aliqua sunt sequentia plus materiam in qua sunt, sicut forma ossis, quæ nullum sensum accipit, et similiter forma chordæ et ligamenti : et aliqua sunt juxta animam, sicut est imaginari et recordari et æstimare per spiritum et formas animales quæ sunt in ipso : quædam autem sunt quasi mediæ inter utrasque, sicut est forma nervi et carnis, quæ sentire accipiunt materialiter et non in absentia rei sensibilis, sed præsentialiter.

Probatio ejusdem in arte.

Similiter autem in artibus videmus quædam operata quæ secundum se nullius omnino sunt proprietatis animæ quæ operatur ea, sed potius mechanice deserviunt et ancillantur universalibus servilibus ad necessitatem hujus materialis vitæ ordinatis : et hæc vocantur ab antiquis Græcis sapientibus *apotelesmata*, et artes ipsæ vocantur *mechanicæ*, animam quæ gignit eas adulterantes et ad materiam trahentes, sicut est dolabrum quod secundum se nihil omnino habet desiderii vel pulchritudinis animæ, sed applicatur ad usum domus, qui est operimentum a frigore et caumate, necessitati hujus materialis vitæ providens. Quædam autem faciunt ea quæ licet sint in materia, pulchritudinem tamen et libertatem animæ ingerunt : et ideo *liberalia* dicuntur et *artes liberales*, eo quod ipsa volumus sui causa, etiamsi nihil omnino utilitatis habent adjunctum : sicut enim sonus harmonicus in cantum musicis instrumentis, sicut est nigella, cithara, et tibia, et his similia. Quædam autem sunt quasi media horum quæ deserviunt quidem mechanice, sed inducunt libertatem, sicut est militia, et pugillatoria, et sagittatoria, et hujusmodi, in quibus usus est apotelesmatum operatorum a mechanicis : sed exercitium inducit libertatem patriæ et reipublicæ statum, et virtutis et felicitatis fructum : quæ propter se volumus etiamsi nihil omnino alterius nobis utilitatis cum his accrescat.

Sic igitur in totius mundi productione quædam erunt formæ juxta intelligentiam vel intellectum moventem, quædam autem juxta materiam in qua sunt, et quædam mediæ per diversam medii ad alterum extremorum propinquitatem.

Amplius quandocumque inducuntur formæ in materiam per actum qui est intelligere corpus moventis, nulla omnino forma inducitur in materiam, quæ non

sit in lumine intelligentiæ. Et huic exemplum est in formis artium, quæ omnes prius existunt in intellectu practico artificis, qui causa est omnium artificiatorum : quia aliter non esset finis intentionis in operante primo : et si careret fine quem in opere sibi præstituere deberet, sequeretur error in opere, nec attingeret finem nisi casu : et hoc non potest esse, sicut probatum est a nobis in secundo *Physicorum* [1]. Est autem omnino idem de naturalibus formis : propter quod æterni natura forma est finis.

Colligendo igitur dicimus, quod omnis forma naturæ est forma inducta ab intelligentia, quæ primus naturæ motor est. Neque est differentia utrum per multa, aut pauca, aut unum medium inducatur : sicut etiam in formis artis non est differentia quoad hoc quod sit forma artificis, utrum per unum instrumentum, aut plura, sicut per media inducatur forma, quæ inducta differentias habet secundum propinquitatem et materiam, et secundum affinitatem ad motorem, et secundum mediam distantiam et propinquitatem ad utrumque : ita tamen quod omnis forma quæ inducitur, sit in lumine intellectus ipsius qui primo movet in natura.

[1] II Physic. tract. II, cap. 6.

CAPUT II.

Qualiter colligitur natura formarum et diversitas secundum propositiones præinductas secundum Platonem, Pythagoram, Aristotelem, et Democritum?

Ex hac igitur et hujus consideratione Platonici dederunt duas formarum differentias, quarum una est ante rem, quæ est sicut rei exemplar et paradigma, quæ est forma intellectus moventis in natura, quæ forma est universaliter et materialiter et simpliciter præhabens omnes formarum differentias, quæ secundum materiæ diversificantur differentias. Diversitas enim materiæ causat diversitatem formarum secundum esse materiæ in qua est forma : et ideo illas quæ primæ sunt formas a formatione et virtute formandi vocaverunt : eas vero quæ sunt in materia, illarum verarum formarum imagines, sicut est imago sigilli ab annulo in cera : eo quod, sicut inquit Plato, formæ quæ sunt in materia ex separatis intellectus formis, sicut ex quodam egrediuntur ethimagio : et licet formæ secundum Peripateticorum sententiam de materia educantur, tamen virtus formativa uniuscujusque rei formatæ non est ex materia : eo quod idem non potest esse movens et motum, neque formans et formatum : sed

Platonicorum opinio.

potius formativa virtus ex efficiente et movente est primo : hic enim solus ex se movet, et quilibet secundorum moventium movet ab ipso et virtute ipsius.

Et tunc resultant tria formarum genera. Unum quidem ante rem existens, quod est causa formativa rerum, præhabens simpliciter et immaterialiter et immobiliter omnes diversitates formarum factarum materialiter et cum motu tempore existentium. Aliud autem est ipsum genus formarum quæ fluctuant in materia, et materiæ sunt perfectiones. Tertium autem est genus formarum, quod abstrahente intellectu separatur a rebus secundum modum speciei et generis et generalissimi in quolibet genere rerum. Et horum trium generum primum quidem est ante rem, ut diximus. Secundum autem est in re, et terminus potentiæ materialis, et finis quem attingit generantis operatio. Tertium autem est post rem. Propter quod Aristoteles, in septimo *Metaphysicæ* [1] suæ probat, quod universale non est aliquid de substantia rei, sed potius accidens ipsius, sicut forma abstractionis accidit ei a quo abstrahitur.

Adhuc autem primum genus formarum maxime est simplicitatis et maxime virtutis. Secundum autem differentias materiæ. Et tertium differt per modum separationis : quoniam separatum ab individuo est species : separatum autem a differentiis potestatis et potentiæ ad formam comparatæ est genus. Genus enim potestate continet omnes specierum formas, et deducitur ad species secundum differentias illarum potestatum : quoniam licet potestates illæ in natura generis uniuntur, sicut lineæ exeuntes a centro circuli uniuntur in centro, tamen si intelligantur potestates extensæ ad formas specificantes, alia est potestas generis ad hominem, et alia ad asinum, et sic de aliis : sicut etiam alia est potentia materiæ ad unam formam, et alia ad aliam. Cum enim istæ potentiæ sint inchoationes formarum, extensiones earum ad formas erunt exitus inchoativæ formæ ad formam completam et distinctam : et tunc manifestum est, quod differunt proportionaliter sicut et ipsæ formæ : forma igitur generis et natura accipitur per abstractionem hujusmodi potentiarum extensarum ad actum formæ determinatæ : et talis fit abstractio usque ad generalissimum : et sicut principium inchoativum est in centro omnium linearum quæ potentia exeunt ab ipso quantumcumque simpliciter accipiatur, ita in genere remanet potestas inchoativa non ad actum extensa quantumcumque a differentiis separetur per intellectum.

Poten materia formam incho forme

Hæc igitur hoc modo determinata tria sunt genera formarum, et hoc modo unum simplex in binarium et multitudinem agi dixit Pythagoras, videns formam puram quæ causa et principium est rerum, esse unam et simplicem et mobilem et immaterialem : eas autem quæ in materia sunt, esse numeratas primo numero inchoationum in potentia materiæ in dualitatem : eo quod omnes differentiæ primæ duæ sunt oppositæ : et deinde dixit agi in multitudinem finitam per extensionem inchoationum et determinatam formam et completam : et postea in innumerabilem numerum per multitudinem esse materialis, quem habent in individuo. Et hoc modo secutus est eum Plato dicens unum esse principium a quo tota exit naturæ multitudo finita et infinita : et sicut exit ex uno, ita per intellectum resolvitur in unum modo quem prædiximus.

Pythag opin

Plato opini

Nec est differentia inter Platonem et Aristotelem in re aliqua, sed tantum in modo : quoniam Aristoteles probat, quod omnes formæ naturales sunt ab intellectu conferente virtutem formativam, quo

Plato Aristo quor conve et diff

[1] Aristoteles, In VII Metaphys, tex. et com. 45.

ad formam formantem educuntur de materia : eo quod in ipsa sunt omnes per inchoationem. Sed Plato et Pythagoras idem quidem dicere intendebant, sed nescierunt exprimere materiæ potentiam, quæ est formæ inchoatio, et ideo dixerunt a datore primo dari formas, et non esse in materia, sed tamen materiam mereri formam : meritum materiæ vocantes id quod Aristoteles vocat inchoationem formæ, sive potentiam, sive privationem. Et de his multum late disputatum est in libris nostris physicis.

Democriti opinio. Democritus autem videns omnium formas exire ab intellectu primo, et arbitrans formas semper recipi secundum illam potestatem qua sunt in intellectu, in quo sunt vita et intellectus et lumen intellectuale, putabat omnia esse intellectualia, lapides et omnia metalla alia : sed quod non exercet intellectus opera intelligentiæ, dixit esse causam oppressionum materiæ corporalis et victoriam super ipsum : et fuit sibi causa erroris, quod non aspexit in natura nisi ad primum formans, et non ad inchoationem formarum eductarum de materia : si enim hoc vidisset, pro certo scivisset formas genere et specie esse diversas, secundum hujus inchoationis diversitatem. Propter quod minus convenienter dixit quam Plato : eo quod nec meritum materiæ dixit facere differentiam quam Plato ponebat.

Anaxagoræ opinio. Anaxagoras autem optime dixit primum movens a quo tota virtus formativa est, esse intellectum immixtum et purum et separatum cum nullo quod aliquid commune habentem : non autem bene dixit, quando posuit omnia in omnibus latere. Inchoatio enim rei non est res neque aliquid rei, sicut punctum quod est centrum, non est linea neque aliquid lineæ, sed principium inchoativum ipsius.

Ex omnibus igitur his accipitur quod formæ duas habent uniones, et duas diversitates. Et una quidem unionum est in eo quod præhabent omnes simpliciter et immaterialiter et immobiliter : et alia est in eo ad quod colliguntur per resolutionem compositi in simplex. Una autem suarum diversitatum est secundum multiplicationem inchoationum ipsarum in materia aut in genere : et altera secundum numerositatem esse ipsarum in materia aut in individuo. Gradus autem ipsarum formarum sunt in multitudinibus his quas diximus secundum propinquitatem vel distantiam accedentem ad primum formans vel recedentem ab ipso.

CAPUT III.

De propinquitate et distantia vegetabilis ad intellectum moventem qui est primus motor in natura, et de causa distantiæ et propinquitatis, et de differentia naturæ vegetabilis, et de origine vegetabilis animæ.

His ita determinatis, oportet scire quod inchoatio formæ aliquando est in sola corporum commixtione, aliquando autem ex sola ad generans et movens distantia vel propinquitate secundum situm, aliquando autem inchoatio cum virtute primi formantis manifesta.

Et ut hoc perspecte intelligatur, ponemus primo exemplum de secundo. Probavimus enim multoties in libris nostris physicis, quod generans primum est cœlum motum ab intellectu divino et separato et puro, et ostendimus in libro de

Natura locorum et locatorum [1] motum cœli in duo in materiam, et ex materia formas elementorum, ex solius situs comparatione ad cœlum esse movens et generans : in libris autem nostris *Meteororum* et de *Mineralibus* ostendimus formas mineralium et coagulatorum et liquefactorum esse inchoatas in mixtione miscibilium, et ideo esse ad unum tantum, sicut et ipsa natura est mixtorum : et hæc esse materialia valde, eo quod in ipsis occumbit virtus et lumen intellectus primi moventis : et ideo istæ sunt remotissimæ ab ipso : et hæc Democritus opprimi a materia appellavit. Et si manifestantur in aliquibus eorum cœlestes virtutes vel formæ, hoc est in eo quod participant illas a corpore moto non ab intellectu movente : et ideo sunt quasi paralyticæ fixæ ad unum, neque vitam, neque motus localis facultatem, neque sensum, nec intelligere secundum aliam facultatem demonstrantes : adeo enim materiæ immersæ sunt, quod splendor primi intellectus prout intellectus est in eis quasi penitus occumbit : sicus lux ingressa thecam multum opacam et obscuram. Ad hanc tamen formam ignobilem numquam solius corporis virtus deveniret : eo quod si sola esset virtus corporalis, neque moveret, neque ad aliquam naturæ formam materiam umquam deduceret : eo quod in ipsa præhabens forma esse non posset, quam semper oportet præexistere : quia aliter casui totum naturæ opus subjaceret, et non esset virtus veniendi ad hanc vel illam formam : nec esset quod ad eam determinate dirigeret quod formam causaliter non præhaberet, sicut patet ex prædictis. Hoc igitur modo formæ fiunt in materia omnes, quas absolute et simpliciter veras naturas rerum appellamus, nihil habentes ultra naturæ nomen et rationem : propter quod etiam illæ aut harmoniæ quædam sunt, aut harmoniam consequentes.

Et si quis subtiliter hæc quæ dicta sunt, inspiciat, tria vel quatuor invenit ex dictis formarum materialium genera. Ex quibus primum sunt formæ elementorum, quæ sunt omnino materiales et primæ, quod significat ipsum nomen elementi, quod quasi materiæ habet rationem, cum dicitur quod elementum est in compositione primum, et quod non resolvitur ad formam aliam : nihil enim est componibile et commiscibile nisi materia : et quod non resolvitur, est quasi materialiter stans in mixto secundum esse primum non repugnando alicui formæ. Et hoc jam certa et perspecta ratione probavimus in fine primi *Peri geneseos*, ubi locuti sumus de *mixtione*. Primum genus formarum materialium.

Secundum autem genus formarum materialium est quædam mixtorum secundum qualitates miscibilium primas passio, sicut est coagulatio, et liquefactio, et hujusmodi, quæ a nobis in IV *Meteororum* determinata sunt. Secundum genus.

Tertium autem genus est formarum substantialium oppressarum et immersarum materiæ, in quibus parum quid de luce offuscata intellectus puri simplicis apparet : et hæc est forma substantialis eorum quæ tantum commixta sunt, nullam habentia ulterius complexionem aut compositionem, sicut est forma lapidis et metalli, quæ in uno et minimo cum intellectu erit, quod est esse totaliter potentiam suam in tota materia et omnibus partibus ejus : quælibet enim pars lapidis lapis est, et quælibet pars auri est aurum, sicut intellectus purus et immixtus qui prima causa est omnium, est ubique et semper. Cum his autem aliquando resultat aliquid de virtute instrumenti quo intellectus primus movet generabilium materiam, sicut est cœlum vel cœli imago, cujus virtus vel figura Tertium genus.

[1] De Natura locorum, tract. I, cap. 4.

quandoque resultat in lapide vel metallo, sicut late et exquisite in libro nostrorum *Mineralium*[1] est determinatum.

Facile autem ex inductis manifestatur, quod omnes istæ formæ fiunt et inducuntur, ubi occumbit lumen intellectus puri et separati ex opacitate et victoria materiæ terrestris. Propter quod etiam istæ formæ ab omnibus Peripateticis et Stoicis non tantum formæ in corpore existentes, sed etiam corporales formæ vocantur. Ex corporea enim obumbratione fuscantur et ex materiæ terrenæ obligatione detinentur, adeo quod non nisi remota resultatione potius quam imitatione formarum quæ in intellectu sunt primo, parvam retinent resonantiam. Et ideo tales Socrates obscuras verarum formarum resonantias et resultationes vocavit. Cum enim intellectus qui est activus et formativus omnium per formam operativam quæ ipse est et in ipso, sit esse vitæ cognitionis et intellectus et motus localis principium, in his non resultat nisi secundum esse : et hoc ipsum est esse obumbratum et particulatum et obligatum materiæ. Hæ igitur et hujusmodi formæ ex materia sola educuntur, et ad ultimam distantiam recedunt ab intellectu puro et immixto, qui est causa et motorum primus in omni generatione universitatis.

Est autem adhuc in hoc formarum genere notandum, quod universitas formatorum ab hujusmodi forma non dependet, neque procedit ab uno. Et ex hoc duo consequuntur necessario, quorum unum est, quod hæc non generantur ab invicem, sed unum quidem per se habet suam formam absque affinitate quam ad aliud habeat, et habet generationem, eo quod potentia in qua est hujusmodi formæ inchoatio, non est in eo quod ejusdem cum generato est speciei et formæ, sed potius est in elementorum quadam permixtione : propter quod divisas ab invicem hæc habent generationes in diversis locis et diversis elementorum commixtionibus : et talis generatio non est in aliis quæ magis cum intellectu primo conveniunt.

Aliud autem quod consequitur ad id, quod diximus esse partes ejus quod hac forma perfectum est, a toto divisas, non æquivocari in nomine, sed univoce, sicut prius, recipere nomen et rationem : pars enim divisa a lapide lapis est, et pars divisa ab auro aurum est : non enim hæc conveniunt cum primo motore illo de quo diximus in VIII *Physicorum*[2] : totum enim quod ab ipso movetur cœlum et partes ejus ad unum ordinantur quod unit motum et contentum facit in ipso, sicut omnia membra organici corporis ordinantur ad cor et motorem cordis : talis enim unio tam secundum Peripateticos quam etiam secundum Stoicos, est in omnibus cœlis ad cœlum primum, cujus motum omnes cœli alii obtinent, et ad motorem primi cœli ordinantur et reducuntur. In prædictis igitur formis occumbit lux intellectus primo moventis et harmonia sui motus : propter quod formæ inchoatæ esse virtutem et operationem et permanentiam non habent nisi in materia, et sine ipsa nec incipiunt, nec sunt, nec possunt, nec operantur, neque permanentiam aliquam habent.

Sunt autem et aliæ formæ gradu uno a materia corporali discedentes, et motori primo appropinquantes : et hæc sunt quorum generatio est ex invicem, eo quod ad unum ordinantur : et postquam ipsum generatum esse acceperint, ordinantur partes ejus ad unum, ex quo etiam primo formantur et producuntur : et hæc sunt vegetabilia vocata, quorum generatio est ex semine quod ex vegetabili perfecto producitur. Et cum semen ipsum germinare et pullulare incipit, pri- Quartum genus.

[1] II Mineralium, tract. III, cap. 5.

[2] VIII Physic. per multa capita.

mo format unum ex quo formantur omnia alia : et hæc est radix quæ est vice oris et cordis, sicut in libro de *Vegetabilibus* clare satis a nobis est ostensum [1].

Propter quod etiam duo consequentia sequuntur hanc formam, quorum unum est quod principium generans et formans unius est in alio : et ideo tota eorum quæ unius naturæ sunt communitas, secundum originem proficiscitur ex uno. Et secundum est, quod divisa pars a toto nomen et rationem totius non habet propter ordinem quem habent partes ad primum ex quo formantur : ramus enim divisus ab arbore, non est arbor, neque ramus proprie : sicut nec manus divisa ab homine est manus, nisi æquivoce : et in his incipit generatio proprie esse, quæ est generis processio. Non enim procedit genus nisi ex aliquo, nec procedit nisi in ea quæ ex uno in quo est genus, exeunt : et ideo non unius rationis est generatio in his quæ non sunt animata, et in his quæ animata sunt. Cujus signum est, quia virtus generativa est animæ et non naturæ : eo quod natura corporum numquam procedit ex uno et eodem, sed potius ubique, et communicatur materiæ mixtione et alteratione. Et generatum non est secundum potentiam in aliquo generante, quod sit ejusdem naturæ et speciei.

Si quis autem objiciat plantas non semper ex semine et ex plantis generari, sed frequenter ex terra, planum est solvere per ea quæ late in *Vegetabilibus* nostris disputata sunt. In his enim, sicut bene dixit Pythagoras, sol est pater et terra mater : propter quod adusta a Phaetonte clamavit ad Jovem, ne hoc quod remanserat, omnino aduri permitteret, sed adustionem Phaetontis ad humorem converteret hoc idem [2] : et ideo vis sementina in terra fit, ex qua plantæ procreantur : et hæc productio plantarum est sicut ex semine et ejusdem rationis. Non autem sic est in mineralibus quæ numquam ex seminibus, neque ex virtute simili seminibus procreantur, sed potius ex simplici commixtione, aut coagulatione, aut liquefactione materiæ elementalis.

Formæ s per mate riam elev tæ prim nobilitas

Accedunt igitur hæ formæ ad motorem et elevantur supra materiam corpoream, præcipue in quatuor, quorum et primum est, quod actus hujus formæ non est esse simpliciter. Cum enim perficit materiam, non facit ipsam esse in actu tantum, sed confert ei vivere, quæ tamen vita est occulta et imperfecta ex animæ parte, non ex perfecta anima, sicut probatum est in principio *Vegetabilium* nostrorum. Dico autem *vivere* actum et perfectionem quæ viventibus est esse, quæ absque dubio non est secundum aliquam materialis et corporeæ formæ potentiam, sed secundum eam potentiam quæ est animæ, secundum quam corpus ab anima movetur ad vitæ operationes, quæ sunt vivere, nutriri, augeri, et generare, ex se, et hujusmodi, quas potentia non habet aliqua forma corporalis.

Secunda i bilitas.

Secundum est, quod substantiali et naturali potentia operatur hæc forma multa, cum naturalis et corporea forma non operetur nisi unum : multa enim sunt quæ jam diximus vegetari, alimento uti, et generare, hujus operationes multas in nullo naturalium quæ corporeas tantum formas habent, invenimus. Et propter hæc duo forma hæc non natura, sed anima vocatur.

Tertia no litas.

Tertium autem est, quod hanc formam est consequens, locus videlicet ejus cujus est forma ipsa. Si enim omnia quæ per naturam tantum consistunt, considerentur, omnia locum habent alicujus elementorum in ipsis viventium, deorsum, vel sursum, vel locum medium : hæc autem quamdiu vegetantur, in vita radi-

[1] Cf. etiam II de Anima, tract. II, cap. 3.

[2] Ovidius, In II Metamorph.

cantur inferius, et sursum diriguntur, cum tamen in ipsorum corporibus vincat terræ materia.

rta no- itas. Quartum est, quod virtus hæc vegetans ex uno influit omnibus partibus effectum et motum vitæ, et ab illo construit vias in omnes partes per quas discurrunt spiritus et alimentum, virtutem primi in se habentia et formam quæ dat eis motum ad omnem situm partium, sicut adamas movetur ad ferrum in quocumque sibi situ objiciatur. Hoc autem in plantis est radix a qua pori extenduntur in omnes partes plantæ, sicut diximus.

um co- arium. Ex primo autem horum necessario concluditur hujusmodi formam non esse corporalem, ita quod sit simplicis corporis forma, aut harmonia compositi, aut aliquid corpoream harmoniam consequens : nihil enim omnino hoc corporeum operatur secundum vitæ potentiam, sed tantum operatur secundum potentiam formarum corporalium quæ sunt calidum, frigidum, humidum, siccum : aut secundum potentiam mixturæ harum formarum, quæ aut est ex ipsa mixtione, aut virtute corporum cœlestium quæ movent ad speciem mixtorum, sicut in scientia *Mineralium* diximus.

cundum orolla- rium. Ex secundo autem necessario concluditur, quod hæc forma non potest vocari natura, eo quod natura secundum se non est nisi ad unum hæc autem : forma de se multa facit : propter quod etiam ipsa in substantia corporis sui exigit partes dissimiles in forma, sicut est radix, folium, stipes, ramus, et hujusmodi.

tium co- llarium. Ex tertio concluditur, quod non omnino est immersa materiæ et victa ab ea : si enim victa esset, non haberet locum nisi materiæ. Nunc autem extendit partes suas in locum alium, sicut diximus.

artum co- llarium. Ex quarto autem habet, quod in aliqua similitudine est ad motorem primum, in hoc videlicet quod ad unum refert totum suum universum, sicut ad unum refertur omne quod movet motor primus.

Hæc autem quatuor simul accepta efficiunt, quod tale corpus animatum non generatur nisi ex eo quod virtutem habet formativam ex eo quod est ad speciem digestum hujus formæ : et hoc vocatur semen sic formatum et digestum in planta, aut vis sementina, si contemperatio quædam elementorum et hoc virtute stellarum est reducta, et habet in se generati materiam et sementinam naturam efficientem : sed de materia habet parum, sed continue acquirit eam per tractum humoris a terra, fere tota alia substantia quæ in eo ex generante, resolvitur in spiritum, qui ingreditur in materiam, quæ est et qua trahitur primo inter corticem seminis : et cum in spiritu illo sit virtus animæ plantæ et virtus cœli, format humorem in plantæ organa.

Ex his igitur cognoscitur in quo elevatur anima vegetabilis supra naturam : quoniam quatuor quæ diximus, nulla habet natura, sed sunt effectus primæ animæ. Patet etiam quod hæc vegetabilis anima educitur ab interiori virtute seminis, propter quod in XVI libro de *Animalibus*[1] probavimus, quod est in semine sicut artificis forma est in artificiato, quod illam formam artis incipit induere : propter quod etiam quidam hanc animam ex traduce dixerunt, licet hoc omnino sit falsum. *Ex traduce* enim dicitur, quod sicut pars quædam traducitur de toto aliquo : virtus autem formativa quæ inducit animam, non venit in semen sicut pars quædam animæ plantæ cujus est semen, sed potius sicut similitudo quædam suarum virtutum. De his autem perfecte dicetur in nostro libro XV de *Animalibus*[2], ubi de seminum natura in animalibus et plantis late disputatum est.

Oportet autem scire, quod hæc anima super naturam elevatur, et in quantum

[1] XVI de Animalibus, tract. I, cap. 11.

[2] XV de Animalibus, tract. II, cap. 5.

supra naturam elevatur, sit natura ipsa, et virtutes formarum naturalium efficiuntur instrumenta ejus : et ideo dicitur a Philosophis', quod anima hoc imprimit in naturam tamquam in materiam suam, et movet naturam sicut suum instrumentum. Cujus exemplum est quia nisi calor naturalis digestivus esset impressus a forma animæ, numquam digestum ab ipso converteretur ad speciem vini, sed potius ad speciem ignis vel cineris qui est ignis reliquiæ. Et ideo sicut forma architectonici est in dolabro, virtute cujus dolabrum dolatum terminat ad formam artis : ita forma animæ est in calido, frigido, humido, sicco, complexionatis, virtute cujus terminatur ad speciem vivi et animati.

Amplius in semine plantæ vel in eo in quo est vis sensitiva, est principium effectivum et formativum plantæ : et hoc est permixtum cum materia quæ formatur : et ideo diximus in libro *Vegetabilium*, quod virtutes sexuum activi et passivi in plantis unitæ sunt in uno, et idem est in planta impraegnans et impraegnatum : sed non secundum idem : quoniam pars seminis subtilior et magis digesta quæ convertitur in spiritum, est formans et impraegnans : et pars materialis quæ augetur per humorem qui a terra trahitur in alimentum, est formata et impraegnata : et sunt conjuncta tam in planta germinante quam etiam in semine, quod se habet ad plantam sicut se habet ovum ad animalia ovantia : et sicut in ovo sunt agens et patiens conjuncta sub una testa, ita sunt in semine. Sed in hoc est differentia : quia in ovo sperma maris et gutta fœminæ sunt distinctæ substantiæ, quarum una convertitur in spiritum, et ille ingreditur in guttam fœminæ, et conformat eam : sed in semine sunt permixta et unita, eo quod magis immersa materiæ est vegetabilis quam sensibilis, sicut inferius patebit.

Ex dictis igitur colligitur, quod anima vegetabilis ex materia educitur per virtutem formantem, et quod in materia immergitur, sicut et substantia in qua est virtus formativa ipsius, et quod non operatur nisi instrumento aliquo naturali et materiali, quod est calor, vel frigus, vel humor, vel siccitas : et hæc tria faciunt quod non est perfecta anima, sed vocatur animæ quædam pars. Ex primo autem horum trium patet, quod est materiæ obligata hæc anima. Ex secundo, quod nullam formam concipit separatam a materia. Et ex tertio, quod est virtus operans in corpore, etsi non sit virtus corporea': sicut enim in *Physicis* diximus, virtus corporea est forma corporis, aut ejus quæ consequitur corpoream harmoniam : sed virtus operans in corpore, vocatur a Peripateticis virtus quæ non nisi per instrumentum corporeæ virtutis operatur. Et hoc contingit dupliciter, ad formam videlicet quæ est in materia, et non operatur nisi prout est in materia, sicut operantur omnes virtutes vegetabilis animæ ad formam, quæ quidem est corporis : est tamen operatio animæ circa eam prout non est in corpore, sicut est imaginatio, et sensus, et hujusmodi, de quibus postea dicemus.

Ex his igitur vere scitur natura vegetabilis animæ, et in quantum elevatur supra naturam, et in quantum accedit ad intellectum primum moventem, et in quantum injungitur vel deprimitur in materia : et hoc præsenti sufficit speculationi ad sciendum naturam et originem vegetativæ animæ.

CAPUT IV.

De generatione et natura sensibilis animæ, et quantum elevatur super vegetabilem, et qualiter unitur, et quantum appropinquat intellectui primo moventi in tota natura ?

Originem autem et naturam sensibilis animæ scire non possumus, nisi ex propria generatione sensibilium et propriis operationibus et passionibus sensibilium. Sunt autem, ut in genere loquamur, generationes sensibilium tres. Quædam autem generantur non in se distincta per marem et fœminam. sicut ostrearum genera, quæ *duræ testæ* vocantur. Quædam autem generantur ita quod in genere ipsorum non nisi fœminæ plenæ ovis inveniuntur, sicut sunt quædam genera piscium parvorum, de quibus in libro de *Animalibus* determinatum est a nobis. Quædam autem generantur ex mare et fœmina. Ea autem quæ sine coitu generantur, imperfecta sunt et similem cum plantis accipiunt ex seminali virtute et per stellas formationem : et ideo omnis anima ipsorum de materia et virtutibus quæ in materia sunt, modo quo prædiximus, educitur. Ea autem quæ nascuntur ex fœminæ et maris commixtione, omnia sic generantur, quod gutta maris resolvitur aut tota aut fere tota in spiritum, qui penetrat in guttam fœminæ, pulsando eam et distinguendo et formando eam per virtutem formantem quæ est in ipso : et quia virtus animæ patris et intellectus cœlestis est in spiritu illo, de sui materia educitur sensibilis anima, quæ efficitur spiritus ejus de quo dictum est, quod motor est, et per ipsum vehit virtutes suas in corpus organicum quando formatur. Non enim oportet omne ex univoco sibi secundum speciem generari, sicut dixit Plato : sed sufficit quod generetur ex convenienti secundum subjectum materiæ : et hoc est quando materia habet in se inchoationem speciei et formæ, quæ *virtus* ideo *formativa* vocatur, quia speciei et formæ habet virtutem informando ad determinatam et perfectam formam speciei. Utrum autem hæc virtus universaliter formans animal ex concepto semine, ex hoc sit in semine, quia semen egressum sit ex omnibus membris patris, aut ex hoc quod assimilatum sit membris patris, quamvis non sit egressum ex eis, late disputatum est a nobis in XV *Animalium* libro [1], et non est de intentione præsenti. Sed hoc est hic considerandum, quod secundum ea quæ dicta sunt, anima sensibilis educitur ex materia suæ generationis habente virtutem formativam ex assimilatione cum virtutibus membrorum generantium : et ideo est virtus operans et patiens naturaliter in corporis organo, et nullas omnino præter ipsum habens proprias operationes aut passiones.

Amplius oportet scire quod ordo est in formis, et quæcumque earum est prior, ut natura subjecta se habet ad sequentem, et sequens ut determinans et in numerum ponens se habet ad priorem, sicut patet si consideremus has formas quæ dicuntur esse, vivere, sentire, et intelligere, et movere secundum locum : prior enim erit secundum naturam quæcumque

[1] Cf. XV Animalium, per multa capita.

supposita, non necessario ponit aliam ante se priorem : et hoc non est nisi esse. Si autem vita ponatur, necessario esse ponetur ante vitam, et esse erit sicut natura essentialis vitæ, quæ per vitæ formam ponitur in numerum, eo quod differentia est causa numeri, et jam numeratur esse vivum, et differt ab eo quod est non vivum. Et similiter habet se tertia ad secundam, et quarta ad tertiam : semper enim sequens distinguit præcedentem et ponit eam in numerum : quidquid autem in aliquo est sicut distinctum et in numero positum, in ipso est sicut potentia naturalis et essentialis, et non sicut actus et complementum : et quidquid est in aliquo sicut terminus formæ et in numerum naturæ ponens, ipsum est in eo sicut constituens et complens et terminum tribuens essentialem.

Et hoc manifestum est in omnibus diffinitionibus essentialibus. In omnibus enim illis per modos dictos diffinientia se habent ad invicem priora ad sequentia, et sequentia ad priora : et in omnibus talibus prius est in posteriori, sicut potentia essentialis et naturalis, in quo per inchoationem est sequens : et ideo sequens additur præcedenti, et est in ipso sicut actus in potentia, et finis sive terminus naturalis in eo quod inchoatum et indeterminatum habet esse : propter quod hujus additio sequens ad præcedens facit unum et non multa. Idem enim penitus est quod est in potentia et quod est in actu. Ex hoc igitur necessario concluditur, quod vegetativum est in sensitivo, sicut potentia in suo actu in omnibus sensitivis, et quod non habet esse distinctum vel substantiam distinctam ab ipso, et quod vegetativum non est actus et perfectio et forma sensibilis, sed potentia ipsius, et sensibile est actus et perfectio. Scitur etiam ex hoc ratio quare vegetativum loco et subjecto separatur a sensitivo, sed sensitivum loco et subjecto numquam separatur a vegetativo : et cum vegetativum separatur a sensitivo, tunc potest esse finis et perfectio : sed numquam potest esse perfectio ultima, quando est in sensitivo : numquam enim in sensitivo potest esse sicut actus, sed sicut potentia quæ nullius potest esse perfectio aut terminus sive forma ultima substantialis ponens in numerum.

Et ex hoc necessario falsitatis arguitur opinio quorumdam sensibilem dicentium et vegetabilem duas esse substantias in animali sentiente, quæ ambæ substantiæ uniuntur in uno actu animandi, et ideo hæc duo unam esse animam manifestissimum est. Jam enim ex prædictis constat non posse esse hæc duo in sensibilibus nisi unam substantiam secundum esse naturale et substantiale. Et hæc est causa, quod Aristoteles dixit, quod vegetativum est in sensitivo sicut trigonum in tetragono. Sed de hoc multa et bene considerata in II de *Anima* dicta sunt a nobis. Amplius hic elucescunt multa quæ in XVI libro *Animalium* diximus. Ibi enim dictum est quod non est vivum et animal simul, et non est animal et equus simul : ex quo enim id quod est potentia prius est natura, et generatio est continuus egressus ejus quod est in potentia ad actum, necessario oportet quod prius manifestetur in embrione operatio potentiæ, et postea operatio ejus quod in actu est permixtio potentiæ secundum omnem motus quantitatem, et quod tandem stet generatio in complemento ultimo : et cum omnem motum mensuret tempus continuum, oportet necessario quod non sit vivum et animal simul, nec animal et equus simul : est enim motus forma post formam, sicut in III *Physicorum* ostendimus, et in quolibet fieri sunt infinita facta esse, sicut ostendimus in VI *Physicorum* [1]. Sed ex

[1] VI Physic. tract. II, cap. 7.

hoc non sequitur, quod vegetativum non idem in substantia est sensitivo in animali : sicut non sequitur in motu alterationis in quo non est fuscum et pallidum simul, et non est pallidum et album simul , quod sint tres formæ in fine alterationis, scilicet fuscum, pallidum, et album.

Dubitabit forte aliquis de dictis, dicens quod in formis substantialibus quæ non sunt majores in majori quantitate, et minores in minori quantitate, non est talis formarum in motu divisio, cum sint indivisibiles et simplices : sed hoc nihil est : quia sufficienter in fine primi *Physicorum* a nobis ostensum est, quod generatio formarum substantialium non dividitur ab alteratione : eo quod qualitates primæ informatæ formis substantialibus, sunt alterantia instrumenta, quibus materia a potentia ad actum deducitur. Et ideo patet, quod verum est quod diximus : et error est contra omnem veritatem naturæ, vegetativum et sensibile esse diversas substantias in animali. Nec umquam hoc dixit aliquis Peripateticorum, sed quidam philosophiam ignorantes hic errantes confinxerunt : de hoc tamen causa est a nobis dicta in undecimo *primæ philosophiæ*.

Amplius autem ostenditur hoc ex operibus. Nutritivum enim et augmentativum non nutriunt et augent ad speciem et operationem vegetativi, sed ad speciem et formam sensitivi. Caro enim et nervus facta sunt ex nutritiva virtute animæ vegetativæ perfectæ, sed potius in quantum stant sub forma sensibili sive sensitivi. Et per hoc probatur quod sensibilis anima imprimit in vegetabilem, quæ in ipsa est sicut in potentia, sicut forma in materiam, et sicut motor est in instrumentum, sicut superius diximus, quod vegetativum in plantis imprimit in naturam formarum corporalium et in ipso esse.

Ex omnibus dictis colligitur, quod sensitivum se habet ad vegetativum sicut actus ad potentiam, et sicut informans movens ad instrumentum quod movetur ab ipso, et quod ipsum educitur de materia per virtutem formativam habentem similitudinem virtutem membrorum patris : et ideo dicemus in XVI libro *Animalium* [1], quod gutta fœminæ, sive sit menstrualis sicut in ovo venti, separata ab humore maris, non est in potentia ad vegetabile, et ad hoc numquam educitur sine semine maris : eo quod in talibus vegetabile est in potentia, et non movet nisi per aliquid quod est in actu : et hoc non est nisi sensitivum, et ipsæ virtutes vegetabilis non vegetant nisi ad formam sensus, eo quod in sensitivo complentur. Ex omnibus igitur prædictis patet qualiter sensitivum se habeat ad vegetativum.

Restat igitur nunc considerare opera et passiones ejus, ut sciatur natura propria ipsius. Ostendimus autem, quod sensus qui naturam sensitivi habet simpliciorem visus in perfectis animalibus : et hoc in secundo de *Anima* a nobis determinatum est, et in illo primo considerabimus sensitivi naturam. Est autem videre in illo quod in medio sensibile visus quod est color, est secundum esse spirituale, cui conveniunt tria, quorum unum est subito et non in tempore transire ad visum per medium. Secundum est universaliter in medio visibile generari quocumque extenditur recta linea. Tertium autem est visibile non afficere medium qualitate et figura ipsius. Non enim possumus dicere aerem esse trigonum vel album, eo quod trigonum album videntur per ipsum. Ex his autem tribus convincitur perspicuum quod est medium in visu, in quo sicut in medio fiunt visibilia, non esse materiam subjectam visibilibus, nec se ad visibilia habere sicut potentiam materiæ : esse enim spirituale

[1] XVI Animalium, tract. I, cap. 1.

quod subito fit in medio materiæ et in extremo, et esse ubique in materia subito et non infici vel informari, numquam contingit materiæ ex aliqua forma quæ est in materia.

Amplius perspicuum et color sunt ejusdem naturæ : quia color est esse quoddam perspicui in corpore terminante visum et terminato per opacum, sicut ostendimus in libro de *Sensu et sensato* : materia autem et forma numquam sunt ejusdem naturæ : et ideo potius perspicuum ad visibilia se habet sicut locus connaturalis eorum ad quem moventur, et cum quo connaturalitatem habent, et ubique in ipso existunt secundum quod esse habent sensibile. Cum autem oculus secundum naturam non habeat nisi perspicui compositionem,erit eadem ratio de oculo quæ est de perspicuo medio secundum illam cooperationem qua se habet oculus ad visibilia. Determinatum autem est a nobis in scientia de *Anima*, quod perspicuum non convenit elementis ex hoc quod elementa sunt, sed potius ex hoc quod communicant cum corpore superiori quod est perpetuum et cœleste : et cum eodem convenit natura oculi per eamdem rationem : visus autem forma est oculi organica, sicut in secundo libro de *Anima* [1] ostensum est. Visus igitur licet sit forma in organo operans, in quo dominatur elementum, tamen non est forma organica illius et harmonica secundum communicationem cœli : propter quod etiam quia cœlum est superius elevatum ab alteratione et effectione formarum alterantium et materialium, forma quæ est in ipso, nec materiale esse habet, neque vere alterat ipsum, nec vere individuatur in ipso, sed potius secundum quemdam modum universalis ubique est in ipso, nec vere afficit nec figurat ipsum. Idem autem est de sensu omnium sensibilium, in quantum sensus solius formæ sensibilis est susceptivus sine omni materia, sicut cera suscipit formam sigilli.

Et ex his facile patet cuilibet qui subtiliter intuetur naturam animæ sensibilis, eam nec esse formam corporalem sive corpoream, nec esse eam aliquid quod consequens est harmonicam corporum compositionem, sed multam cum movente intellectu habere propinquitatem et affinitatem, licet cum ipso in forma non conveniat. Propter quod nec visus nec imaginatio affecta dicuntur formis sensibilibus materialibus : quia visus albi non est albus, nec imaginatio calidi est calida. In vegetativæ autem animæ passionibus et operibus non eodem modo se habet : quia digestio fit a calido naturali : et ideo digestio calidi est calida, et hepar est calidum, et cor calidum, et stomachus calidus, quæ sunt organa quibus perficitur digestio : et hæc fuit causa quam assignavimus in XVI *Animalium* [2] : propter quam sensitivum oportuit aliud formalius et melius digestum et distinctum habere principium seminale quam vegetativum : et ideo diximus ibidem, quod corpus sentientium est a matre, et anima a patre.

Ex omnibus autem hic et ibi dictis constat, quod anima sensitiva non est patiens et operans sine organo : sed hoc organum non se habet ad sensibilia omnino sicut materia, sed potius ad formam sensibilem habet connaturalem : et hoc planum est in omnibus, secundum quod forma fit in ipsis sicut forma sigilli in cera : propter quod etiam tactu nihil sentitur nisi quod est in formali ejus compositione, et excellens compositionem ipsius. Et hoc dicere voluerunt sed nescierunt exprimere illi qui dixerunt quod non sentitur nisi simile simili.

De natura igitur animæ sensibilis et origine ipsius et affinitate cum primo

[1] II de Anima, tract. III, cap. 7 et 9.

[2] XVI Animalium, per multa capita, et alibi hoc idem.

movente intellectu, et distantia ejus a materia, tantum dictum sit a nobis.

CAPUT V.

De origine et natura animæ rationalis et elevatione sui super materiam et similitudinem ad intellectum purum, et de unitate quam habet cum sensibili et vegetabili in homine.

His ita determinatis, facile est invenire originem et naturam animæ rationalis : de hæc enim constat per ea quæ in III de *Anima* [1], et in libro de *Intellectu et intelligibili* determinata sunt, quod ipsa non est actus alicujus corporis, nec est forma corporalis, neque virtus operans in corpore. Propter quod impossibile est, quod per aliquas qualitates seu formas quæ in semine sunt, educatur de semine : sed cum intellectus separatus sit primus motor in natura sicut a principio istius libri diximus, anima rationalis est similitudo lucis intellectus agentis in generatione. Non enim potest intelligi, quod aliqua virtus in corpore operans, vel corporea, quin virtutem habeat formandi et formam illam quæ nullo utitur corpore.

Et ideo cum tria sint in omni genere operantia in conceptus formatione, elementi virtus videlicet, et animæ, et intellectus, qui est cum cœlesti virtute, eo quod ipse cœlum movet, et movet virtutes cœlestes, quæ sunt in materia generabilium, et est intellectus purus et primus movens et informans omnia alia sub ipso instrumentaliter agentia. Contingit enim formam esse animam rationalem, quæ transcendendo materiam et virtutes materiæ, in similitudinem prorumpit motoris primi in natura : et hic intellectus movens est, quem Anaxagoras purum et primum et immixtum esse dixit, sicut diximus in VIII *Physicorum* [2]. Et hoc est quod quidam vocaverunt causam primam, eo quod in causando non habeat aliquid prius se quod causet ipsum vel moveat. Et cum ipse sit intellectus purus activus et productivus rerum naturalium sicut intellectus artificis producit artificialia, dixerunt quidam animam rationalem ab intelligentia fieri : et verum dixerunt, si intelligentia dicatur intellectus primus separatus et immixtus, nulli nihil habens commune, sicut dixit Anaxagoras. Si autem intelligentia dicatur intellectus secundus motor alicujus orbis inferioris, non potest esse verum quod dicunt : quoniam quæcumque sit secundarum intelligentiarum, non movebit nisi in virtute primi intellectus : et ideo tota virtus causandi est intellectus primi in causato illo quod ad similitudinem intellectus producitur.

Alii autem videntes formam hanc, quæ anima rationalis vocatur, esse ad imaginem et similitudinem intellectus primi qui auctor est et opifex primus in toto naturæ opere, dixerunt eam esse exemplum primæ causæ. Ex dictis autem elucescit quod in XVI scientiæ de *Animalibus* [3] libro dicemus, quod intellectus in animæ rationalis natura ingreditur in conceptum ab extrinseco, non ita quod intellectus primus causet ipsum extra naturæ opus, sed quia educit eum de luce sua, et non de aliquo materialium prin-

[1] III de Anima, per multa capita.
[2] VIII Physic. circa finem.
[3] XVI Animalium, tract. I, cap. 11.

cipiorum : et si esset de aliquo materialium principiorum, oporteret quod speciale semen haberet præter semen maris et fœminæ, et quod semen fœminæ haberet in se vegetativum, et semen maris haberet in se sensitivum in potentia : et neutrum horum sufficit ad intellectum et rationem. Nec potest habere semen quod est in potentia : omnis enim virtus quæ est in semine, sive sit animalis, sive cœlestis, sive elementalis, aut mixtionis elementorum, virtus est operans in corpore, nec educere potest formam nisi quæ est actus corporis, sicut jam dictum est.

Adhuc autem quod vere animæ intellectualis sive rationalis cognoscatur origo, revocetur ad memoriam quod supra dictum est, quod videlicet vegetativum est in sensitivo, et non terminatur exitus vegetativi de potentia ad actum nisi ad esse et ad naturam sensitivi : eo quod motivum in generatione animalis est sensitivi habens virtutem formativam. Est tamen in motu ipso embryo prius vivum quam sensibile animal, et prius sensibile animal quam equus, vel leo, aut in specie et forma animalis determinatum. Ita omnino ubi secundum propriam virtutem est movens intellectus, et omnia quæ sunt in materia, sunt instrumenta ipsius in virtute intellectus moventia : ibi procul dubio vivum prius est in materia quam sensibile, et sensibile prius quam intelligibile, et intelligibile confusum quam intelligibile sive intellectuale determinatum et adunatum habens intellectum : eo quod virtute intellectus agentis prima operatio est secundum principia materiæ matris, et secunda operatio est intellectus ejusdem secundum ea quæ sunt in semine patris, et terminus generationis est secundum lucem propriam tantum. Et sicut quando vegetativum est in sensitivo, terminat vegetativum suas operationes ad congruentiam sensitivi : ita quando vegetativum et sensitivum sunt in rationali, terminantur organa formata ad opportunitatem rationalis animæ. Et ideo loco anteriorum pedum in quadrupedibus formantur homini manus quæ sunt organa intellectus, sicut in libro de *Animalibus* [1] ostendetur : et sicut dixi de manu, ita est de aliis, sicut lingua, quæ in homine congruit interpretationi, quæ non est nisi actus rationis, et auris qui est auditus disciplinalis, quod non competit nisi intellectui : et sic facile est considerare in omnibus aliis organis sensuum. Propter quod etiam in figura organa hominis ab omnibus differunt animalium organis : eo quod sensitiva in homine conjuncta rationi, multo est majoris virtutis quam sit in aliis animalibus.

Oportet autem scire, quod sicut in aliis, ita etiam in homine inchoatio vegetativi est in materia et in esse primo substantiæ animandæ, et inchoatio sensibilis est in vegetativo, et inchoatio rationalis in sensitivo est : quia aliter homo constitutus, sicut ante probatum est, esset multa et non unum : sed quia nihil horum fit, nisi per virtutem intellectus, et non ex materia aliqua efficitur, ideo oporteret quod terminus esse hominis ad similitudinem intellectus primi qui divinus est, ex nulla materia fieri prohiberetur, sicut patet ex prædictis.

Ex his igitur patet, quod falsa est opinio Abubacher, qui dicit intellectum esse non de natura animæ, sed continuari sibi eum ab extrinseco. Si enim hoc verum esset, non esset homo id quod est esse habens hominis nisi a sensibili. Quod enim non nisi extrinsecus continuatur, non est terminus exeuntis de potentia ad actum, nec per ipsum aliquid ponitur in numerum : sed per rationem et intellectum homo est homo, et ponitur in numerum. Et igitur rationalitas esse

[1] XIV Animalium, tract. II, cap. 2.

hominis, et una substantia erit vegetativum et sensitivum in ipso, sicut necessariis probationibus patet quas induximus per ea quæ dicta sunt.

Ulterius patet, quod non potest esse unus intellectus in omnibus hominibus, cum secundum esse distinguatur per vegetativum et sensitivum, cum quibus est una et eadem substantia. Ostensum est etiam per ante dicta, quod substantia illa quæ est anima hominis, partim est ab intrinseco, et partim ab extrinseco ingrediens : quia licet vegetativum et sensitivum in homine de materia educantur mediante virtute formativa, quæ est in gutta matris et patris, tamen hæc formativa non educeret eas hoc modo prout sunt potentiæ rationalis et intellectualis formæ et substantiæ, nisi secundum quod ipsa formativa movetur informata ab intellectu universaliter movente in opere generationis : et ideo complementum ultimum quod est intellectualis formæ et substantiæ non per instrumentum, neque ex materia, sed per lucem suam influit intellectus primæ causæ purus et immixtus.

Propter quod etiam non ex præjacenti aliquo creare rationalem dicitur Deus animam : et hoc modo intellectus ingreditur in embryonem ab extrinseco materiæ, non tamen ab extrinseco agente : quia intellectus qui est auctor naturæ, non est extrinsecus naturæ, nisi hoc modo quo extrinsecum rebus dicitur, quod est separatum ab eis per esse et non commixtum cum eis : sed hoc modo a rebus generatis separatus intellectus universaliter agens non distat ab eis per situm et locum, cum potius sit intimior rebus naturalibus quam aliqua naturæ principia : nec principia naturæ aliquid agunt, vel agere possunt, nisi mota ab ipso et informata per ipsum.

Hæc igitur de origine animæ rationalis, et unione ejus cum vegetabili et sensibili, et affinitate ejus cum lumine primæ causæ dicta sunt.

CAPUT VI.

De eo quod rationalis sola est perfectio, et qualiter perficit hominem et membra, et qualiter est perfectio vegetabilis et sensibilis, et qualiter est inseparabilis ab illis, sed illæ separantur ab ipsa?

Non autem prætereundum, quod anima ista licet sit una substantia hominis, habet tamen multas potentias, eo quod ipsa est in se colligens omnium formarum se ordine naturæ præcedentium potentias : quæ omnes in intellectuali natura complentur tamquam in ultimo termino et fine, quæ sunt esse substantialium hoc modo quo forma est substantia et vivum et sensibile, post quæ consequitur intellectuale : et cum generatur homo, sicut diximus, propter continuitatem motus continue exeuntis de potentia ad actum, non erit esse et vivum simul, nec vivum et sensibile simul, neque sensibile et rationale simul. Et ad vivum et sensibile operantur virtutes quæ sunt in semine per virtutem animæ et intellectus primi : sed ad complementum quod est rationale esse et intellectuale, non operatur nisi solus primæ causæ intellectus, ad cujus imaginem et similitudinem substantia producitur rationalis : et hac de causa ipsa etiam tota substantia animæ viribus potentiarum vegetabilis et sensibilis conjungitur organis corporalibus, et non agit sine illis, sed viribus comple-

menti ultimi rationalis et intellectualis, nulli omnino parti corporis conjungitur, nec est actus alicujus partis corporis.

Et ex hoc contingit, quod istæ partes animæ differenter sua informant animata : anima enim vegetabilis eo quod magis vicina est materiæ, tota quidem materiam informat, et partem in qua ipsa ultima est perfectio : quia etiam totam plantam vocamus plantam, et quælibet ejus pars non divisa ab ipsa planta vocatur, sicut ramus, et stipes, et hujusmodi. Et hujus causa est, quia secundum totum suum potestativum quod est universitas suarum virium, est in qualibet parte. In qualibet enim plantæ parte nutrit, auget, et generat. In his autem in quibus anima sensibilis est perfectio ultima, totum quidem denominat et perficit, eo quod in toto est universitas suarum potestatum tota : sed quia secundum potentias distribuitur partibus, et non in qualibet parte est quælibet sua potestas, ideo non denominat partes nisi a particularibus partibus suæ potestatis: et ideo totus leo est animal et leo, sed oculus ejus non est animal vel leo, sed est pars ejus visu perfecta, et sic de aliis partibus.

Anima autem rationalis eo quod quædam est forma hominis, facit hominem esse hominem totum. Sed quia secundum particulares potestates non distribuitur membris, et ideo membra non denominantur ab ipsa, nec a viribus ejus : et ideo oculus hominis nec est homo, nec intelligit, nec ratiocinatur : propter quod constat ipsam esse separatam a partibus corporis secundum quamlibet suam potestatem : et ideo inter omnes magis accedit ad causæ primæ similitudinem : sed vires quæ conveniunt ei ratione naturarum, quæ potentiæ sunt in ipsa et completæ per ipsam, sicut sunt vires vegetabilis et sensibilis, distribuit partibus corporis. Et ideo rationalis anima in quantum rationalis est, secundum esse naturæ conjuncta est toti, et non alicui parti ipsius. Nisi enim conjuncta esset toti, non esset homo, sed animal tantum quod constituitur per ipsam : hoc autem absurdum est. Et nisi esset in generatione accepta, non esset forma naturalis hominis, quod iterum est absurdum. Talis igitur est in quantum est rationalis secundum illum modum quo est substantia colligens in se sicut in complemento et fine essentiali ultimo esse, vivere, et sentire : et ipsa substantia ex qua emanant quædam potestates affixæ partibus corporis, et quædam non affixæ partibus corporis, et illæ quæ sunt affixæ corpori, sunt sicut instrumenta quibus regit et movet corpus anima rationalis : et ideo sicut vegetabilis in plantis imprimit in naturam, et ideo natura in vegetabili agit ad formam vegetabilis sibi impressam : et sicut sensibilis in animalibus imprimit in vegetabilem, et per vegetabilem in naturam, ut agat ad formam sensibilis : ita in homine rationalis anima imprimit in sensibilem, et per sensibilem imprimit in vegetabilem, et per hanc imprimit in naturam, ut omnis actio corporis ad formam rationalis perficiatur : propter quod carnes hominis et ossa et hujusmodi non conveniunt in forma et specie et ratione cum carnibus et nervis animalium brutorum.

Amplius ex hoc patet, quod ipsa vegetabilis et sensibilis non sunt ejusdem rationis in homine et in plantis et in animalibus brutis : quoniam istæ potentiæ sunt in homine secundum esse rationalis animæ. Sola enim ultima forma dat esse speciei et formæ, et antecedentes omnes sunt potentiæ essentiales determinatæ per ultimam formam, sicut jam sæpius dictum est. Ex hoc etiam manifestum est, quod vegetabilis et sensibilis separantur quidem a rationali loco et subjecto : sed rationalis nec intellectu, nec loco, nec subjecto separari potest a vegetabili et sensibili : sicut nec forma posteriorum numquam intelligi potest esse separata ab ea quæ prior est in ordine naturæ, quam perficit et ponit in numerum : prior enim in ratione subje-

cti habet se ad sequentem, sicut in ante habitis diximus : quod quia probatum est in ante habitis, hic supponatur.

Contra Averroem. Et hoc solum est ex quo totus dissipatur error Averrois et Abubacher dicentium unum numero intellectum esse in omnibus hominibus. Si enim unus numero intellectus secundum esse est in omnibus, oportet quod una numero natura vegetabilis sit in omnibus hominibus : et per consequens oportet, quod una numero digestio et unum numero augmentum, et unus numero visus, et imaginatio, et memoria sint in omnibus hominibus : quod absurdum et derisione dignum est : igitur constat non unum numero intellectum esse in omnibus hominibus.

Ex prædictis enim constat quoddam quod antiqui dixerunt Stoici, Platonis dogmata sequentes, quod videlicet natura quidem per principia quæ sunt in semine, operatur ad animam intellectualem, sed non operatur ipsam animam : quæ, sicut dictum est, ex principiis moventibus in semine, quæ informata virtute intellectus moventi in generatione hominis, prius est vita quam sensus, et prius sensus quam intellectus : et complementum intellectus non inducitur virtute alicujus principiorum moventium in materia, sed potius ipsa luce intellectus moventis, qui est causa prima. Et hac ratione dixit Aristoteles in libro de *Causis proprietatum elementorum et planetarum*, quod anima rationalis creatur in hominis embryone jussu Dei, et est quædam resultatio suæ lucis.

Amplius jam patet qualiter inter omnes naturales formas anima intellectualis verior forma est : eo quod est magis separata et nobilior omnibus, eo quod in se colligit omnes alias sicut potestates, quæ sunt esse, vivere, sentire, movere secundum locum, et intelligere. Et cum istæ sint bonitates nobilissimæ, a prima causa ad perfectiones rerum naturalium fluentes, constat ipsam nobilissimam esse, quæ omnes istas non sparsim, sed unitive colligit ad esse intellectuale, sicut ex antecedentibus est manifestum, et est ipsa juxta primam causam et immediata ei inter omnia communia quæ per generationem esse accipiunt. Hæc est igitur vera animæ hominis natura.

CAPUT VII.

De natura possibilis et agentis intellectus in homine, et qualiter se habent ad animam ?

Status autem hujus naturæ est secundum intellectum et vires appetitus intellectum consequentes, et de his de quibus de partibus animæ in diversis libris nostris disputavimus, satis dictum est : nunc ad sciendum naturam animalis rationalis, nihil aliud oportet hic dicere, nisi quod in anima duo sunt intellectus, quorum unus est quo est animam omnia intelligibilia fieri, et vocatur intellectus possibilis : et alter quo est animam omnia intelligibilia facere, et vocatur intellectus universaliter agens.

Et primus quidem se habet ad intelligibilia sicut perspicuum in medio et in oculo se habet ad visibilia. Ostensum autem jam est, quod perspicuum formaliter connaturale est visibilibus, et confert eis esse spirituale, secundum quod sunt in ipso, et visibilia in illo individua in materia, ubique efficiuntur in perspicuo, et in omnibus his excellenter se habet intellectus possibilis ad intelligibilia : est enim connaturalis formis intelligibili-

bus, et ideo se habet ad intelligibilia sicut tabula rasa ad picturam : quoniam in tali habitudine superficies tabulæ est substantia imaginis terminata : et hoc modo colores in perspicuo sunt natura terminata dimensionibus colorati quod videtur : et formæ intelligibiles in intellectu sunt intellectus terminatus finibus et quidditatibus rerum. Propter quod nullam materiæ comparationem habet iste intellectus, sed potius locus est specierum intelligibilium, ad quem moventur lumine intellectus agentis intelligibilia, sicut colores lumine solis moventur in perspicuum : propter quod cum separatus sit secundum quod est virtus animæ rationalis, erunt omnia quæ sunt in ipso, ubique et semper in ipso : forma enim non est nisi individua vel universalis, et individua est per hic et nunc : et cum abstrahitur ab his, est ubique et semper : et tunc est in esse intellectus qui non dat hic et nunc esse, sed ubique et semper.

Intellectus autem universaliter agens comparatur ad intellectum possibilem et ad intelligibilia sicut lux solis comparatur ad perspicuum et ad colores. Est autem lux de natura perspicui et connaturalis perfectio ipsius, et similiter colorum, ut patet per ante dicta : et per excellentiorem modum erit intellectus agens connaturalis perfectio intellectus possibilis et intelligibilium, ita quod sicut colores non moventur ad perspicuum nisi actu luminis, ita intelligibilia non movent intellectum possibilem nisi actu luminis intellectus agentis.

Et hoc est quod multi dicunt, et pauci intelligunt, quod omnia intelligibilia fluunt in animam ab intelligentia separata et non a rebus, quarum ipsa intellecta sunt quidditates et formæ : et in his tamen tota natura intellectualis animæ se habet magis in ratione formæ et loci quam in ratione materiæ, sicut patet per ante dicta. Et ideo dicitur, quod universale est intelligibile quod est in ipsa habens universalitatem a separatione quam facit intellectus agens : et in hac universalitate movetur ad intellectum possibilem, et est in eo ubique per rationem simplicis, et semper per hoc quod non concernit aliquam temporis differentiam : et hoc est esse suum quod habet in intelligendo.

Propter quod mentiuntur omnino qui dicunt, quod forma quæ est in anima, duplicem habet comparationem : unam quidem ad rem cujus est forma, et sic dicunt ipsam esse universalem : et aliam ad intellectum, et sic dicunt individuam esse per intellectum in quo est : forma enim ex comparatione quam habet ad rem, numquam est universalis : et ex comparatione ad intellectum in quo est, semper est universalis : eo quod in eo ubique est et semper, sicut patet per ea quæ hic et in libris nostris de *Anima* et *Intellectu et intelligibili* diximus [1]. Est autem hic intellectus aliter individuus per esse ad quod terminat hominem et vegetabile et sensibile, quod est in ipso, sicut et perspicuum unum et individuum est per aerem, aut aquam, in quibus est : et tamen est locus universalis ad quem abstracti moventur colores, et lumen unicum et individuum per luminare in quo est, et tamen est universale colorum abstractivum, et sic intelligens naturam intellectus liberatur ab omnibus erroribus diversorum hominum circa naturam intellectus errantium, quorum errores jam determinavimus in libro de *Anima* [2] : sed complete ibi dici non potuit nisi prius animarum et intellectus sciretur origo.

[1] Cf. tres libros de Anima et duos libros de Intellectu et intelligibili per multa capita.

[2] I de Anima, per multa capita.

CAPUT VIII.

De natura animæ, utrum sit composita vel simplex, et unde habeat movere secundum locum et motu progressivo?

Id autem quod solerter ex prædictis est sciendum, hoc præcipue est, quod cum anima in intelligibilibus super se reflectatur, intelligens ea quæ in ipsa sunt et seipsam, convincitur procul dubio esse composita. Si enim non esset composita, oporteret quod totus intellectus esset activus qui progreditur extra se faciendo intelligibilia non in ipso : aut esset possibilis in quo fierent tantum, et non esset faciens ea, nec convertens se super ea facta, sicut lumen convertitur super colores. Neutrum autem horum solum est in anima intellectuali, sed utrumque simul : et ideo habet compositionem : et hæc sola ratio est, quare Pericipatetici probant animam esse compositam.

Neque est composita ex materia et forma : quia possibilis intellectus non est materia vel materialis, sicut est inevitabiliter probatum ex ante habitis. Non enim ut materia se habet ad intelligibilia, sed sicut locus : neque ut materia se habet ad agentem, sed potius sicut connaturale ad ipsum, sicut est connaturalitas perspicui ad lucem, eo quod lucens non lucet, nisi per naturam perspicui, cujus partes conjunctæ sunt : et ideo lucens et perspicuum potius differunt per positionem suarum partium, quam differant sicut materia et forma. Quotiescumque enim constant partes perspicui, tunc habent formam lucis : et ideo compositio nulla est in anima per rationem formæ et materiæ. Propter quod etiam Aristoteles non dicit animam esse hoc aliquid, sed formam eam absolute dicit esse.

Sed melius dicitur intellectualis natura esse composita ex eo quod est de natura sua intellectuale, et ex eo quod est perfectio intellectus. Ex intellectu enim possibili, sicut jam ostensum est, est natura intellectualis id quod est : sed ex agente est perfectio ipsius secundum esse intellectuale in actu : sicut enim perspicuum in tenebris, quas visibiles non facit in actu, non est nisi perspicuum in potentia, et per lumen cujus actu veniunt ad ipsum colores, efficitur perspicuum secundum effectum. Talis igitur est animæ compositio : propter quod omnes concorditer Peripatetici negant in natura animæ intelligentiæ esse materiam et potentiam materialem.

Ex his autem quæ dicta sunt, clarum est qualiter hæc anima sola perfecta est et nobilis : eo quod tres habet operationes, divinam videlicet, et intellectualem, et animalem : *divinam* quidem in formas faciendo tam intelligibiles, de quibus diximus, quam naturales, quibus ipsa informat omnes vires sensus et vegetationis, ut ad speciem intellectualem agant, sicut superius dictum est. *Intellectualem* autem habet intelligendo et intellectu reflectendo se super seipsam. *Animalem* autem habet in animando : eo quod ipsa est forma hominis, sicut jam probatum est superius.

Amplius ex præhabitis scitur, quod errant omnes, qui dicunt animam movere motu processivo ex hoc quod est composita : quoniam hoc nullo modo est verum : nullum enim compositum movet vel movetur ex hoc quod est compositum, sed potius ex hoc quod est simplex, movet hoc quod movet secundum locum. Primus enim motor (sicut osten-

dimus in octavo *Physicorum*) est omnino simplex, et impartibilis, nullam penitus habens magnitudinem, sed potius ex hoc movet omne quod movet localiter, quod inseparatione et universalitate accedit ad similitudinem primi motoris simplicis : ex hoc enim quod separatur, elevatur supra materiam, et materia sequitur ipsam, ex hoc quod efficitur universale modo sibi convenienti : et hoc est quod appetitus ejus non est unius, sicut appetitus materiæ, sed est multorum quæ cum uno loco non sint, consequitur per motum ad diversa loca ea quæ desiderat. Quæ autem sint moventia in hoc motu, diximus in libro de *Anima*, et in libro de *Motibus animalium* [1] : sed sufficit hoc dicere, quod anima movet habens motum triplicibus potentiis. Quædam autem sunt determinantia ea ad quæ movetur animal, sicut sensus, et phantasia, et intellectus, et hujusmodi, sicut prudentia et ars. Quædam sicut impetum facientia, sicut appetitus, et voluntas, et desiderium, et ira, et concupiscentia. Quædam autem complectuntur utrolibet, sicut prohæresis, synderesis, et liberum arbitrium, et hujusmodi.

Quæ autem nunc dicta sunt, ad cognoscendam naturam animæ secundum seipsam, sufficiunt ad præsens.

[1] Cf. tres libros de Anima et duos libros de Motibus animalium per multa capita.

TRACTATUS II

DE NATURA ANIMÆ NON CONJUNCTA CORPORI SECUNDUM QUOD IPSA EST IN SE, RESOLUTO CORPORE POST MORTEM.

CAPUT I.

De rationibus Platonis ad Phædrum, quibus animas probat esse perpetuas.

Prælibatis autem his, facile est nobis cognoscere, utrum anima remaneat corpore resoluto post mortem animalis vel non. De hoc autem Plato in *Phædro* conatus est dicere, sed secundum aliquos non sunt sufficientia quæ dicit : ipse enim videtur ponere, quod hoc sit motus principium in his quæ per se aut a se moventur, quod ipsum movet seipsum : hoc autem quod ipsum movet seipsum, perpetui est motus: et hujus exemplum dicit esse in majori mundo, in quo scilicet id quod movet seipsum, est causa perpetui motus.

In octavo autem *Physicorum* [1] declaratum est a nobis, quæ sunt illa quæ moventur a se, et quæ non. Ostensum est enim ibi, quod in minori mundo, qui est animal, est similitudo ad majorem mundum in hoc quod est moveri a seipso et movere seipsum. Et ideo cum in majori mundo motor primus sit incorruptibilis et æternus, concludit Plato quod in minori mundo motor est incorruptibilis et perpetuus. Sicut enim in majori mundo motus reducitur in primum motorem, qui non movetur primo ab alio, neque per se, neque per accidens, sed sibi es-

[1] VIII Physic. per multa capita.

sentiale est movere in quantum est motor : nec postquam movere cœpit, unquam desistit : et ita illud cui essentiale est movere, movet semper. « Itaque, inquit Plato ad Phædum discipulum suum, in minori mundo quando animal movetur non per accidens, sed per motorem connaturalem sibi et conjunctum, oportet quod unum sit primum movens quod in his quem per se et a se moventur, non est per accidens movens : quoniam si esset per accidens movens, posset non movere, et sic cessaret motus, animali permanente, quod esse non potest ad minus propter motum cordis, et propter motum spiritus quo vehitur vita et virtus per corpus. »

Amplius primum movens in talibus non est per aliud movens : quoniam secundum hoc in eadem natura animalis esset aliud movens ante ipsum, et sic ipsum non esset primum movens. Quod autem est sic primum movens, non per accidens, nec per aliud ante se est movens, ipsum est essentialiter movens : et quod est essentialiter movens, est semper movens, quantum in se est : ergo anima animalium motivorum semper prompta est movere, et semper est movens quantum in ipsa est. Constat autem quod non semper est movens corpus, quoniam tempore determinato distabunt levia et gravia ex quibus componitur corpus : et similiter calida, humida, frigida, sicca : ergo cum primum movens essentialiter habeat movere, et semper moveat, quantum est in se, convincitur primum movens esse seipsum movens in omnibus quæ naturaliter per se, et non ab alio, neque per accidens moventur : sicut gravedo plumbi essentialiter est movens plumbum ad centrum, licet non semper actualiter moveat ipsum ad centrum : et impossibile est talem vim motivam separari ab ea, licet aliquando separetur actus.

Amplius in majori mundo primum movens est sicut unitas, sicut in ante habitis ex dictis Platonis ostendimus : hic autem inductum est, quod primum movens essentialiter movet : quod autem essentialiter movet, seipso et seipsum movet. Cujus probationem esse dicit Plato : quia nisi seipsum moveat in id quod movetur ab ipso, id quod ab ipso movetur non movebitur, sicut patet in cœlestibus et terrenis : quia nisi primum movens cœlum moveat seipsum, cœlum non movebitur ab ipso : et nisi primum movens quod est in animali, seipsum moveat in corpus animalis et in membra ejus, non movebitur animal : ergo, ut inquit Plato, primum movens in quolibet ordine habet essentialiter movere seipsum. Aut enim seipsum movet in id quod movetur, aut aliquid aliud movet seipsum. Si seipsum : ergo habetur propositum, quod primum movens seipsum est movens. Si aliud aliquid movet ipsum in id quod movetur, sequitur necessario quod per aliud movet : et sic movebitur cœlum et animal per accidens, et non per motorem primum, cui essentiale est movere : quod ostensum est esse inconveniens in VIII *Physicorum*[1].

Si autem dicatur, quod primum movens in quolibet ordine motus habet movere se in substantiam ejus quod movetur : sed si non sit ita, non movebit se : hoc autem esse non potest, ut dicit Plato. Si enim detur quod aliquid non potest movere se, sequitur quod non movebit se in aliquid aliud a se : et ideo movere se est ante id quod est movere se in aliud a se : id quod est prius non causatur a posteriori : ergo movere se non causatur ab eo quod est movere se in aliud : igitur tam in cœlo quam in terra, in omnibus quæ a se moventur primus motor movebit seipsum, etiam deficiente sibi corpore quod movet.

Si autem aliquis dicat, quod primum

[1] VIII Physic. per multa capita.

movens non movet seipsum intra id quod movetur ab ipso : hoc stare non potest, quia id quod movetur naturaliter et primo, non movetur ab eo quod extra ipsum est : quia sic moveretur violenter, et motus violentus non potest esse naturalis et primus, sicut in *Cœlo et Mundo*[1] est demonstratum. Cum igitur moveatur ab extrinseco sibi motore, oportet quod aliquid faciat motorem intrinsecum ei quod movetur : et cum hoc non possit esse violentum aliquid, oportet quod sit naturale. Et hoc non potest esse nisi altero duorum modorum : qui videlicet aut ex generatione est intra naturam ejus quod movetur : aut quod ipse moveat seipsum. Sed quod generatione sit intra id quod movetur, est impossibile : quia sic esset forma materialis, quæ est virtus in corpore, quæ non potest esse prima causa motus, sicut consequenter probabitur : ergo relinquitur quod primus motor in motu secundum locum seipsum moveat intra id quod movetur ab ipso, et per consequens quod ipse moveat seipsum, in omnibus his in quibus est vere primus motor motus localis, sicut est in cœlo. Animarum enim natura secundum Platonem in *Timæo*, est duplex : quædam enim conformis est cœlestibus justitiam et pietatem colens, a diis cœlestibus data, et fœnus eorum existens, tradita naturæ corporeæ : et hoc quia virtutem habet divinam et virtutem intellectualem, separata est, non mota ad motum quem movet, sed potius agens motum sui et non alterius causa moventis : et hoc quia ex se movet, est prima causa motus. Alia autem anima non ex fœnore cœlesti, sed ex se mente materiali educta, acta a natura corporea potius quam agens, quæ numquam potest esse libera in movendo, ut ex se et sui causa moveat quod movetur : et ideo non nisi intellectualis anima est seipsam movens : et horum probatio plene habita est a nobis alibi.

His igitur dictis ad explanationem verborum Platonis, videamus Platonis conclusiones. Habitum enim est, quod id quod per se movet, seipsum movet. Adhuc autem quod seipsum movet, est primum non dependens ab alio. Primum autem non dependens ab alio est incorruptibile : eo quod ipsum non habet contrarium intus vel extra. Et ulterius sequitur quarto, quod talis motor sit motor simplex : quia si esset compositus, dependeret ab alio, et non esset primum : quia omne compositum a suis dependet componentibus, et utitur illis, et si movet, ab illis habet quod movet. Et hæc omnia aliena sunt a primo motore. Igitur primum quod movetur a se in minori mundo, ad similitudinem ejus quod in majori mundo a se movetur, est perpetuum et incorruptibile. Istæ igitur quatuor propositiones consequuntur se, quod primus motor essentialiter movet, et quod primus motor semper seipsum movet, et quod primus motor incorruptibilis est, simplex, et perpetuus. Cum autem motor sit unus simplex, movet se in id quod movetur in dextrum ubi incipit motus, et secundo in sinistrum per quod regyrat omnis motus eorum quæ a seipsis moventur, sicut diximus in libro de *Motibus animalium*. Sic igitur ab unitate simplici procedit binarius, et cum agit in dextrum et in sinistrum sicut centrum medium unde est motus per linearum exitum, quæ sunt nervi et chordæ, procedit simplex unitas in binarium, et binarius in multitudinem : et sic perficitur tota motus processivi multiplicitas.

Hæc igitur sunt quæ ex scientia Platonis colliguntur, et ex his dicit animam rationalem esse numerum seipsum moventem semper perpetuo motu vitæ et incorruptibili. Hæc autem non satis perspecte dicta sunt. Probatum enim est in *Physicis* nostris per demonstrationes infallibiles, quod nihil indivisibilium move-

[1] I de Cœlo et Mundo, per multa capita.

tur, et quod non movetur, non movet seipsum, et quod primus motor cui essentiale est movere, ita est movens, quod nullo modo movetur, sed est immobilis, et quod anima rationalis non movetur: quæ omnia videntur esse contra Platonem. Et probatum est in scientia de *Anima*[1], quod ipsa non est numerus, et quod ipsa non est seipsum movens, et longum et inutile esset omnes has hic repetere demonstrationes.

Sed attendendum est, quod cum dicit Plato primum motorem in motu locali et processivo movere seipsum, et moveri a seipso, non intelligit quod eodem genere motus moveat se quo movet illud quod movetur a se : quia sic moveret se localiter : et hoc non potest esse. Nec intelligit, quod secundum aliquam aliam speciem motus moveat se, secundum quam motus est exitus de potentia ad actum. Sed dicit illud movere se, quod in actu existens continue exerit et emittit actum: sicut sol in actu existens continue exerit et emittit luces sine sui mutatione. Per hunc enim modum dicit motorem primum ex se exerere et emittere motum: eo quod essentiale est sibi movere, sicut probatum est : et hoc vocat movere se, et moveri a se. Non enim intellexit hoc nisi secundum quod motus est actus moventis, et non secundum quod est actus mobilis. Propter quod dixit nihil movere se, nisi quod est essentialiter movens, et cujus actus essentialis est ipse motus, et dicit motum esse in movente sicut lux est in lucente. Aliter autem sumimus nos motum, quando dicimus motum esse actum mobilis sive ejus quod movetur secundum quod est in potentia exeunte ad actum : et sic demonstratum est nihil indivisibilium moveri, et primum motorem non moveri, et nihil indivisibile a seipso moveri, et alia hujusmodi quæ in *Physicis* et in scientia de *Anima* demonstrata sunt. Sic autem correctis dictis Platonis, probatio sua est necessaria, et inevitabiliter concludit animam rationalem vivere et manere post mortem, nec perire eam pereunte corpore.

CAPUT II.

De separatione animæ rationalis a corpore secundum probationes Avicennæ et Algazelis.

Avicenna autem in suo libro de *Anima*[2] ex multis et per alia media concludit idem. Hic enim primo ostendit, quod anima rationalis non est virtus in corpore, ita quod secundum esse vel operationem vel utrumque a corporis harmonia dependeat : et per hæc ostenditur, quod non destruitur corpore destructo. Si enim esset virtus in corpore, juvaretur bona habitudine corporis ad actum, et impediretur ab actu ex discrasia corporis generaliter. Hoc autem non convenit generaliter intellectui secundum quod est intellectus : eo quod etiam viribus animæ sensibilis hoc non per se convenit, sed in quantum esse habent in organo formæ ipsius, promoventur bona cordis habitudine, et impediuntur mala habitudine corporis, sicut dictum est ab Aristotele in libro de *Anima*[3], quod si senior

[1] I de Anima, tract. II, cap. 3 et 6.
[2] AVICENNA, de Anima, parte V, cap. 2 et 4.
[3] ARISTOTELES, In I de Anima, tex. et com. 65.

accipiat oculum juvenis, videbit utique sicut juvenis.

Signum autem aliud ejusdem rei est, quod virtus in corpore operans suum non apprehendit instrumentum : quia nec visus, nec auditus, nec imaginatio, nec aliqua alia virtus in corpore operans, se vel suum apprehendit organum. Intellectus autem et seipsum et omnia apprehendit organa [1] : propter quod liber et separatus ab omnibus esse dignoscitur.

Adhuc autem quia nullum instrumentum est, cujus harmonia et proportionalis commixtio sit omnibus corporalibus et incorporalibus. Intellectus autem est omnia fieri. Non igitur est in aliquo corporeo instrumento, sed separatus est ab omnibus. Adhuc autem quia omne operans in organo, læditur ab excedenti harmoniam organi sui, sicut visus a claritate solis. Intellectus autem a maxime intelligibilibus non læditur, sed confortatur. Separatus igitur esse dignoscitur et non conjunctus alicui organo.

Adhuc quia omnis organica virtus animæ primum est in potentia materiæ, et per generationem educitur de illa : et hoc impossibile est dicere de natura intellectuali, sicut in superioribus hujus libri, et in XVI de *Animalibus* ostensum est. Est enim intellectualis natura divinum quoddam, et a materia generabili separatum.

Adhuc etiam ætas quæ est corruptio naturalis, debilitat quæcumque sunt organica, sicut sensus et imaginationes corrumpuntur in senibus : et tamen in his sunt fortiores et certiores intelligentiæ : non enim juvenes æqualiter judicant sensibus presbyteris : et sic iterum est clarum intellectum organicum virtutem non esse.

Adhuc autem quæcumque sunt virtutes organicæ, homini communes sunt cum brutis. Intellectus autem nihil omnino habent quæcumque sunt irrationabilia.

Adhuc quæcumque est virtus operans in corpore, non est apprehensiva nisi corporalium formarum, figuras scilicet et intentiones qualitatum sensibilium habentium. Intellectus autem, sicut in scientia de *Anima* et de *Intellectu et intelligibili* probatum est, apprehensivus est simplicium infigurabilium et insensibilium sive hic et nunc existentium. Non igitur est virtus in corpore operans.

Amplius dat esse intelligibile simplex formis intelligibilibus, quod non potest perficere aliqua virtus in corpore operans.

Amplius potest intellectus tam corporea quam incorporea incorporaliter et quasi intemporaliter intelligere : quod non potest facere aliqua virtutum operantium in corpore.

Propter quod concludit hic Philosophus, et Algazel qui eum in omnibus sequitur, animam intellectualem genus alterum animæ esse a vegetabili et sensibili : et quia divinum genus animæ est, dicunt hoc solum separari a corpore sicut perpetuum a corruptibili. Non enim sequitur ut si perfectio corporis, quod non separetur a corpore cujus est perfectio, eo quod non perficit ipsum sicut forma per esse educta de materia, sed potius ab extrinseca causa esse accipiens, quæ est causa prima : et perficit corpus sicut nauta navem, qui est motor in nave existens, et per esse substantiale non dependens a nave, licet per operationem nauticam a nave dependeat : et ideo separatus nauta a nave, licet non nautice agat, est tamen, et alias operatur operationes : et similiter anima separata a corpore est quidem, sed non vegetat, neque sensificat corpus, sed alias operationes

[1] Cf. III de Anima, tex. et com. 18.

sibi convenientes secundum intellectum operatur.

Amplius tres hæc anima nobilis habet operationes naturaliter, divinam videlicet, et intellectualem, et animalem. *Divinam* quidem, sicut dicunt Philosophi, eo quod ipsa est causatum habens similitudinem et imaginem causæ primæ. *Intellectualem* autem, eo quod ipsa in esse progreditur sub lumine intellectus intellectualium substantiarum, sicut in præcedentibus habitum est. *Animalem* autem habet ex suis potentiis quæ sunt vegetativæ et sensitivæ, quæ tamen secundum esse suum et non secundum esse illarum sunt in ipsa, sicut jam habitum est ex superius determinatis : et ideo cum in esse suo proprio et naturali sit divina et intellectualis luminis forma quædam, constat quod secundum essentiam suam et esse proprium non dependet a corporeo organo aliquo : et sic ipsa non est virtus in corpore, sed separata ab ipso.

His omnibus ita suppositis, adhuc objicit Avicenna sic, quod si anima destruitur destructo corpore, aut hoc est ideo quia ipsa destruitur per seipsam, quia scilicet in sua substantia est corruptibilis : aut quia destructo corpore destruitur, cum secundum se non sit corruptibilis, sicut destruuntur formæ corporales et formæ quæ sunt virtutes in corpore.

Si autem destruitur ideo quia ipsa secundum se est corruptibilis, tunc sua substantia corruptibilis est. Quidquid autem per substantiam est corruptibile, in se habet aliquid in quo est potentia destruendi, et aliquid in quo est actus permanendi : et hæc non insunt ei secundum idem : quoniam potentia destruendi inest secundum materiam et privationem, quæ machinatur ad maleficium, et actus permanendi est secundum formam quæ dat esse et permanere secundum actum. Oporteret igitur quod anima esset composita ex materia subjecta privationi, et ex forma actum et esse conferente, quod sæpissime improbatum est. Igitur non est corruptibilis anima secundum seipsam.

Si autem corrumpatur corrupto corpore, tunc hoc est ideo quia habet dependentiam ad corpus : aut igitur dependet ad ipsum sicut se ad id quod est simul cum ipsa, aut sicut ad prius se, aut sicut ad posterius se existens. Si dependet ad ipsum sicut ad id quod est simul : aut hæc simultas est ipsum esse animæ et corporis, ita quod hoc ipsum quod sunt, simul sint : aut per accidens est adveniens animæ et corpori. Si autem hoc ipsum quod sunt, simul sunt, tunc anima et corpus secundum esse suum totum sunt relativa, et non sunt substantia aliqua, nec partes componentes substantiam aliquam, quod falsum est apud omnes. Si autem accidit ea simul esse, tunc dato quod auferatur hoc accidens, manebit anima secundum substantiam sine corpore : et tunc habetur propositum. Si autem dependet ad ipsum quantum ad suum esse sicut ad id quod est prius, hoc erit aut secundum quod prius dicitur prius tempore, et causa, aut prius natura. Si corpus prius est anima tempore, tunc anima non dependet a corpore, nec corpus ab anima : et sic habetur propositum, scilicet quod anima rationalis non corrumpitur sicut dependens a corpore : quoniam constat quod ea quorum unum est prius altero tempore tantum, aut dignitate tantum, neutrum dependet ab altero secundum esse. Si autem corpus est prius anima ut causa, constat quod illa nec est efficiens, nec forma, nec finis, quod falsum est : anima enim forma et finis est corporis, et non e converso : oportet igitur quod corpus sit prius sicut materia. Ergo oporteret quod anima rationalis educeretur de corpore, sicut de materia. Et hoc supra improbatum est : quia scilicet si ita esset, esset anima forma in corpore, et intellectus esset alicujus partis corporis actus, quod falsum esse constat.

Si autem dicatur quod corpus prius est anima, sicut dicitur id quod natura

est prius, tunc corpus esset de ratione animæ, et fieret anima ex corpore et differentia aliqua constitutiva, quod absurdum est. Si autem dicatur, quod dependet ab ipso sicut a posteriori, sive hoc posterius dicatur, sicut causatum posterius est causa, sive sicut natura posterior opponitur priori secundum naturam, sive posterius tempore, facile cuilibet patet quod numquam prius secundum esse dependet a posteriori : igitur anima rationalis non corrumpitur sicut dependens a corpore : ergo nullo modo corrumpitur.

Amplius si corrumpitur anima, aut corrumpitur aliquo agente et corrumpente eam, aut corrumpitur per seipsam distantibus his quæ componunt eam : aut si simplex est, corrumpitur per potentiam materiæ procedentem se ad maleficium : aut corrumpitur corpore corrupto. Si aliquo agente in ipsam, oportet quod illud sit contrarium [1] : et constat quod anima rationalis nullum penitus habet contrarium. Si autem corrumpitur distantibus componentibus eam, oporteret quod esset composita ex contrariis, quod iterum omnibus videtur absurdum. Si autem tertium modum habet corruptionis, sicut elementa corrumpuntur : tunc iterum oportet quod habeat contrarium secundum unam, vel duas qualitates, vel plures, si sequamur Empedoclem dicentem quod simplicissima multarum et contrariarum sunt qualitatum. Si autem corrumpitur corruptione corporis, tunc non est separata, sed est aut corporalis forma, aut virtus operans in corpore ex principiis corporis harmonicis ad esse deducta, et operans per corporis harmoniam : et hoc est improbatum per ante dicta : anima igitur rationalis non destruitur destructo corpore.

Et his rationibus consentiunt Avicenna et Algazel et Constabenluce, et plures alii philosophi Arabum.

CAPUT III.

De solutione objectionum quæ sunt contra dicta Avicennæ et Algazelis.

Dubitabit autem forte aliquis circa ea quæ dicta sunt, quando potest hoc esse, quod inceptio alicujus esse dependeat ad inceptionem alterius, et destructio ipsius non sequatur illo destructo. Multi enim sapientium concorditer in hoc consenserunt, quod esse animæ incipit cum generatione corporis, et ante ipsius generationem non est. Et ex hoc surgit difficultas imaginandi et intelligendi multis, qualiter esse habeat anima post destructionem corporis.

Amplius anima est forma et perfectio corporis : perfectio autem nec ante materiam quam perficit habet esse, nec post eam. Nec potest dici, quod anima non sit perfectio corporis. Si enim quæratur quid sit illud quod homini in quantum homo est, dat esse et rationem et ponit eum in numerum specierum animalium? Non potest dici nisi quod anima rationalis hoc facit. Oportet igitur quod sit in materia, et esse habeat in ipsa : et si esse habeat in ipsa, mirum videtur si quis dicat eam habere esse sine ea.

Amplius constat quod anima rationalis continet corpus hominis : quia egrediente anima marcescit corpus et exspirat, sic-

[1] I Physic. tex. et com. 80.

ut in libro de *Anima* [1] probatum est. Quod autem continet corporis materiam, esse habet in ipsa materia : et videtur totus usus formæ esse in continendo materiam et dando sibi esse et speciem : et ideo sine materia videtur et inutilis forma, et non posse videtur esse sine ea.

Vulgariter autem etiam instant quidam quærentes, si anima habet esse sine corpore, quod illud esse liberius et nobilius est eo esse quod habet in obligatione corporis, ad quid anima incorporatur materiæ? Videtur enim quod hoc sit perversum et inutile : propter quod etiam Stoicus nomine Prothymus cum audiret *Phædrum* Platonis, in quo anima immortalis esse probatur, interfecit seipsum, ut de hac misera vita animam corpori obligatam redimeret, et vivens sine corpore anima felicioribus contemplationibus ab intellectibus divinis perficeretur.

Ad has et similes dubitationes omnes respondent Avicenna et Algazel et similes Philosophi, quod non oportet si aliquid dependet ad aliquid secundum suum incipere esse, quod propter hoc dependeat ab ipso secundum sui esse desitionem. Et hujus causa est, quia etiam anima rationalis in inceptione non producitur in esse complete ex materiæ principiis : quia sicut habitum est et in XVI de *Animalibus* libro, et in hujus libri antecedentibus, complementum esse animæ rationalis est ex causa prima intellectuali et agente in generatione hominis. Et ideo cum secundum esse quod habet a causa prima nullo modo dependeat ad materiam corporis humani, tamen secundum incipere dependet ad generationem, non secundum quod generatio est ex principiis materialibus, sed secundum quod causa prima intellectualis agit in ipsa, et producit eam in esse in generatione corporis, sicut ex antecedentibus constat. Nec ipsa est forma et perfectio corporis sicut formæ naturales, sed potius in talibus perfectionibus sunt gradus, sicut ex antehabitis hujus libri constat. Et ideo quia hæc forma est juxta motorem primum, et ei proxima inter omnes formas naturales existentes, non est mirum si multa conveniunt ei ex primo motore cujus proprietates plures habet quam materiæ, quæ non conveniunt alii formæ naturali.

Vulgus autem loquitur sicut vulgus imperitum et nesciens distinguere naturas rerum : quoniam proprius gradus animæ rationalis est accipere facultatem contemplandi intellectualia per continuum et tempus, sicut ostendimus in scientia de *Anima* et in scientia de *Intelligibilibus* : et hanc facultatem anima non acciperet, nisi esset una animatum quæ conjunctæ sunt sensibilibus et imaginationibus. Hæc autem licet in præinductis libris plane constet, tamen ut perfectior sit hæc doctrina, etiam in sequentibus breviter et compendiose istud, Deo donante, explicabimus.

Nec intelligi debet secundum dictos Philosophos, quod anima rationalis maneat post destructionem corporis tantum in natura intellectuali sine vegetabili et sensibili potentiis : quia sicut in *Physicis* dictum est, numquam intellectus prout est forma animæ, separatur a vegetativo et sensitivo, sed e converso illæ potentiæ separantur ab ipso. Ex quo enim in intellectuali anima sunt secundum esse intellectualis animæ, et non secundum esse proprium, sicut natura generis in specie est secundum esse speciei, constat quod sunt fundamentum esse intellectualis et rationalis : et ideo non est intellectualis natura in genere animæ sine vegetativo et sensitivo : propter quod ista manent in anima rationali sicut fundamenta, et secundum esse rationalis ani-

[1] III de Anima, tract. III, cap. 12.

mæ in potentia, et non in actu operationum quas habent in corpore. Sed actum habent sine corpore illum tantum qui est actus fundamenti, hoc est, ut in ipsis fundetur esse animæ intellectualis.

Et si quærat quis, quomodo hoc fiat, quod in anima rationali manent post corpus vegetativum et sensitivum, et non in animalibus aliorum animatorum ? plana est responsio per ante dicta, quod videlicet hoc contingit propter duas causas : quarum una est, quod non solum materiales causæ educunt in homine vegetativum et sensitivum, sed potius primum agens quod est intellectus divinus, et ab illo informatæ agunt omnes qualitates quæ sunt in materia. Secunda autem causa est, quia causæ agentes in materia hominis non terminant actionem suam nisi in formam et in esse intellectualis naturæ : et hoc in nullo contingit nisi in homine in quo calor digerens et spiritus formans in semine magis movent et formant secundum virtutem cœlestem et secundum virtutem animæ, scilicet secundum virtutem intellectus, quam secundum qualitatem elementi vel secundum qualitatem materiæ. Propter quod etiam ipse spiritus seminis ab Aristotele in suo libro decimo sexto de *Animalibus* spiritus et intellectus vocatur, sicut diximus in *Physicis*, ubi locuti sumus de *hominis generatione*.

Hæc igitur inductarum objectionum est solutio secundum Avicennam et sequacem suum Algazelem.

CAPUT IV.

De solutione inductarum objectionum secundum Averroem et Abubacher et Avempace, et de improbatione erroris qui est in solutione eorum.

Averroes autem et Abubacher et Avempace, et quidam alii Philosophorum Arabum alia via incedunt. Horum autem sententia est,non ejusdem substantiæ esse animam sensibilem et intellectualem in homine. Propter quod dicunt ex virtutibus quæ sunt in semine, non educi per generationem nisi animam sensibilem : esse autem hanc plurium operationum propter corporis æqualitatem quam in aliis : intellectualem autem naturam dicunt esse separatam, et irradiare super animam hominis, sicut irradiat lux solis super perspicuum : et ex illa irradiatione dicunt fluere formas intelligibiles in animam, sicut ex lumine solis fluunt visibilia in perspicuum, sicut diximus superius : et hoc modo continuari dicunt lumen intelligentiæ animæ ipsius, sicut continuatur lumen solis perspicuo : et per hanc continuationem dicunt hominem esse intellectualem. In generatione autem hominis incipit hujusmodi continuatio luminis intelligentiæ cum anima : et est primo sicut lumen immissum nubibus propter multum fluxum nutrimenti in organa apprehensivæ animæ. Et ideo intellectus in pueris est sicut in ebrio vel epileptico : deinde residente fluxu illo

clarificatur et serenatur intellectus, sicut serenatur lumen in aere, remotis nebulis.

Horum igitur dictum redit ad hoc quod intellectualis natura non generatur, nec incipit esse secundum substantiam suam in generatione, sed incipit esse secundum expansionem luminis sui super animam : et quia hæc expansio sui luminis super animam est ab extrinseco, dicunt hoc modo intelligi, quod intellectus ingreditur ab extrinseco, et hoc modo multiplicare se dicunt intellectum, sicut multiplicatur lumen solis secundum illuminata quibus immittitur et cum quibus continuatur : et sicut illuminatis subtractis non remanet nisi unicum lumen solis, ita pereuntibus hominibus dicunt unum intellectum perpetuum et incorruptibilem ex omnibus relinqui. Et ideo dicunt non esse mirum si intellectualis natura non destruitur destructo corpore : quia non incipit, neque generatur incipiente corpore, nisi per accidens hujus continuationis quam diximus : hanc autem continuationem dicunt fieri ad imaginationem et phantasiam, eo quod ab illis potentiis lumen intellectuale universale primum abstrahit : et hic error a nobis in tertio libro de *Anima* [1] quem fecimus, tactus et improbatus est : sed sufficienter ibi tangi non potuit : quia non nisi per generationem hominis, et mortis ejus scientiam perfecte poterat intelligi.

Est autem hic error omnino absurdus et pessimus et facile improbabilis. Quod enim statim ex hoc sequitur error, est quod intellecta omnia semper sint extra nos : vires autem animæ nostræ secundum dictum errorem sunt a quibus lumine intellectus fit universalis abstractio et separatio. Non est autem intelligibile quod ejusdem formæ ab eodem fiat separatio, et per abstrahens ad idem conjunctio, sicut in exemplo quod ponit, est manifestum. Lumen enim abstrahens colores a coloratis corporibus non conjungit eos abstrahendo coloratis, sed potius perspicuo in quo secundum esse spirituale salvantur. Igitur intellecta ab imaginibus animæ abstracta, similiter alicui alii conjungetur extra animam et animæ potentias : non autem fit umquam intellectus ab aliqua anima vel intelligentia per hoc quod est extra ipsam : ergo anima hominis nihil omnino intelligit, neque considerat de formis intelligibilibus : quod cuilibet patet esse absurdum.

Amplius omnis susceptio formæ est secundum potestatem suscipientis, sicut sæpe probavimus in libris *physicis*. Constat autem ex his quæ in libro de *Anima* bene tractata sunt, non esse de potestate sensibilis animæ suscipere formas secundum esse intellectuale, secundum quod sunt ubique et semper : ergo secundum hoc esse non sunt nisi intelligentia aliqua : hoc autem (ut isti dicunt) nihil animæ est : ergo anima nihil intelligit vel cognoscit eorum quæ sunt intelligibilia.

Amplius oculus in accipiendo visibilia non habet potestatem colorati terminati, sed potius perspicui : et si haberet potestatem colorati, non acciperet visibilia omnia, sed unum : nec acciperet visibilia nuntiando et mittendo visibilia sensui communi, sed retinendo materialiter tantum. Sic igitur simile est in aliis potentiis animæ, quantumcumque illuminatur phantasia in homine, quamdiu phantasia est, numquam habebit facultatem aliam receptionis nisi particularis formæ : et facultas receptionis universalis semper erit in natura altioris facultatis : et si illa natura non est de animæ partibus, non erit in anima facultas aliquid intelligendi vel considerandi ex illa.

Amplius homo non est homo nisi per intellectum. Intellectus igitur est aliquid

[1] III de Anima, tract. II, per multa capita.

quidditatis hominis. Oportet igitur quod sit aliquid de essentialibus hominis, et sic non erit hoc modo continuatus homini, quo illi dicunt.

Sunt autem et alia multa quæ huic errori sunt contraria, quæ alibi prosecuti sumus : hic enim non dicemus nisi ea quæ aliquo modo ostendunt naturam materiæ secundum quod ipsa est anima hominis, secundum quod homo est quoddam animalium, cujus natura non scitur, nisi anima ejus secundum generationem et naturam ejus et statum ejus post mortem cognoscatur.

CAPUT V.

De errore Alexandri de statu animæ post mortem et dissolutionem corporis.

Alexander autem Peripateticus Græcus, cujus doctrinam multi Peripateticorum scholæ sequuntur, solus inter Philosophos animos rationalem concedit perire pereunte corpore : eo quod ipse dicit intellectum esse formam harmonicam, quæ ex complexione elementorum educitur per generationem, sicut dictum est a nobis in tertio libro nostro de *Anima* [1]. Dicit enim intellectum possibilem solum esse in anima, et hunc esse formam corporis complexionati plus inter corpora ab excellentia contrariorum recedentis, et ad convenientiam cœli accedentis : propter quod etiam nobilior in ipso resultat convenientia perpetui corporis, quam in perspicuo quod est forma simplicis corporis, ex convenientia quam habet cum perpetuo superius corpore : et cum in perspicuo aeris resultet forma secundum esse spirituale, quæ esse materiale habet in corpore terminato, qua resultabit in forma corpus hominis cum cœlo, convenit forma intellectualis ex luce intelligentiæ irradiantis super animam.

Hæc autem phantasia omnino est erronea : quoniam nos videmus perspicuum tanto clarius esse in corporibus, quanto ipsa corpora fuerunt magis rara et tenuia : corpus autem hominis densitatem habet multam, et est terminatum : patet igitur, quod convenientiam cum cœlo in perspicuitate minus habet quam elementum simplex.

Et si dicatur, quod in spiritu animalis est illa receptio formarum intellectualium, constat per omnia quæ subtiliter indagata sunt in libro tertio de *Anima* [2] et in libro de *Intelligibilibus*, quod nulla formarum secundum esse naturalis est in spiritu, sed potius est in eo particularis sub materiæ intentionibus : et ideo in illa non completur intellectus aliquis.

Amplius enim secundum istum ab intellectu agente qui prima causa est in tota natura, nulla inducitur forma quæ aliquid similitudinis habeat cum ipso in separatione : et hoc videtur absurdum per hoc quod omnia agentia in generatione aliquid suæ similitudinis in generato consequantur : et illud principium quod omnibus prius et excellentius est, nihil omnino suæ aliquid consequatur similitudinis. Nec hoc sensu locutus est Stoicorum aut Peripateticorum aliquis. Plato enim dicit, quod rigor necessitatis materiæ consiliis cessit intellectus, et sic deductus est ad

[1] III de Anima, tract. II, cap. 2.

[2] Ubi supra.

optimos actus : et in hoc consensit totus cœtus Stoicorum. Separatam autem animam formam intellectualem esse probavit Aristoteles, cujus felicitas sit contemplatio firmam et puram et admirabilem habens delectationem theorematum : et huic consensit tota schola Peripateticorum. Hic autem solus ex schola Peripateticorum degenerans, pravas intelligentias sequens, transit ad Epicureorum opinionem, hominem et id quod solum in tota natura generabilium divinum est, corruptibile esse docens, et formam harmonicam corporis cum corporis dissolutione perituram. Et solus iste deficit in hoc, quod causa motus localis ab eo non potest inveniri in corporibus animalium et hominis : omnino enim demonstratum est in VIII *Physicorum* [1], nullam formarum corporalium movere motu locali, sed potius omnium talium corporum, quæ tales habent formas, motum esse a generante aut removente prohibens : nullam autem talem formam posse facere motus in suis materiis et corporibus in quibus sunt. Scimus autem quod animalia multa et præcipue homines moventur a seipsis : quæramus ergo ab isto, quod det homini motum, si anima sua non est nisi forma harmoniam consequens corporis? et non poterit causam motus assignare. Si enim dicat æqualitatem istam compositionis movere corpus secundum locum, quæramus a quo mobili secundum locum procedat iste motus, cum omnem motum oporteat ab aliquo immobili procedere ?

Amplius æquale in complexione potest movere processive, et æquale etiam movetur : ergo idem erit movens et motum : quod est absurdum apud omnem hominem recte philosophantem. Si autem dicat æqualitatem movere, et æquale moveri, hoc est absurdum : quia forma corporalis accepta in abstractione, non movet, neque movetur. Si ergo aliquid movet, oportet quod hoc sit æquale.

Amplius secundum istum cum cœlum maxime sit æquale et a contrarietate separatum, non debet cœlum habere motorem sui secundum locum, nisi per hoc quod ipsum est æquale : quod est omnino absurdum. Hæc autem et alia plurima sequuntur ex errore istius hominis, et ideo ab omnibus refutantur Philosophis.

CAPUT VI.

De octo demonstrationibus necessariis ex quibus anima rationalis immortalis esse convincitur.

Ea autem ex quibus necessario concluditur animam cum corpore non destrui, sunt quæ in hoc inducemus capitulo. Sed præmittendum est, quod aliquando nos demonstramus effectum per causam, et aliquando e converso causam per effectum : sicut demonstramus planetas non scintillare per hoc quod sunt prope, et e converso demonstramus planetas esse prope per hoc scilicet quod non scintillant : et sicut in scientia de *Anima* superius induximus demonstrationem, scilicet quod anima non destruitur corpore pereunte, per hoc scilicet quod ipsa essentialiter est imago et simi-

[1] VIII Physicor. per multa capita.

litudo causæ primæ, et similitudo lucis intellectuum cœlestium, et non est deducta nisi de materia generabilium per virtutes aut qualitates corporeas corporaliter super materiam operantes : hæc enim demonstratio fuit per causam : nulla enim, ut videtur, propria causa est permanentiæ animæ, nisi ea quæ nunc dicta est. Hujus autem causæ effectus sunt proprii et convertibiles cum ipsa esse separatum, esse causam suarum operationum ex seipsa et actuum, esse et subjectum incorruptibilium, esse et causam generationis corporis, absque eo quod a corpore aliquid accipiat, esse et imaginem et sigillum quoddam intellectus divini et substantiarum angelicarum separatarum et intellectarum, esse et animam inventricem honestorum et piorum, quorum ratio perpetua est et indestructibilis, esse et animam ejusdem operationis cum intellectibus angelicis perpetuis et cum causa prima, et esse animæ idem bonum et optimum quod est causæ primæ bonum et intellectuum Angelorum et divinorum : et ex quolibet istorum inevitabiliter concluditur animæ immortalitas et perpetuitas. Quod qualiter fiat, demonstremus per quodlibet istorum rationem demonstrationis deducendo.

Prima demonstratio.

Dicimus igitur primo, quod id quod est separatum ab aliquo per essentialem operationem, necessario separatum est ab illo eodem per esse et essentiam. Si enim detur per esse et essentiam conjunctum esse, sicut actus corporis conjungitur cum corpore cujus est actus, non operabitur essentialem operationem nisi ad harmoniam corporis illius cujus est actus, sicut visus non operatur nisi ad harmoniam et debitam compositionem ac temperantiam ipsius oculi, sicut constat ex omnibus quæ hic et in scientia de *Anima* in diversis libris probata sunt. Destruamus ergo hoc consequens dicendo, quod id quod non operatur ad alicujus corporis harmoniam, necessario per esse et essentiam est separatum. Quod autem per esse et essentiam est separatum ab aliquo, nullo pacto perit destructo illo a quo separatum est per esse et essentiam. Anima igitur intellectualis ad destructionem corporis non destruitur.

Si autem diceretur quod per naturam propriam destruitur, hoc est absurdum : quia tunc haberet contrarium, quod omnino est falsum. Si vero dicatur quod ipsa est forma corporis, et sic est conjuncta corpori, adhuc dicimus quoniam conjungitur corpori per quædam quæ ut potentiæ sunt in ipsa, hoc est per vegetationem et sensum, et non conjungitur per id quod dat ei essentiam et esse et rationem et poni in numerum animæ intellectualis, sicut est ipse intellectus, qui nullius partis corporis est actus, sicut patet per ante dicta.

Secunda demonstratio.

Amplius quidquid ex seipso causa est suarum operationum et actuum, nullo modo dependet ad aliud secundum essentiam suam. Detur enim dependere ad aliud secundum esse et essentiam, tunc causæ operationum proportionales erunt operationibus et actibus. Si ergo sic sint conjunctæ causæ secundum scilicet esse, tunc et actus erunt conjuncti. Causæ igitur erunt conjunctæ, et non erit id quodcumque est ex se causa operationum et actuum. Destruitur ergo hoc consequens per hoc quod id quod est causa ex seipso solo operationum suarum et actionum, non est dependens ad aliud : et hoc vocavit Plato esse seipsum movens. Anima autem intellectualis in quantum intellectualis ex seipsa est causa operationum intellectualium, ita quod a natura ad has non agitur neque impellitur, sicut patet in artibus et in omnibus quorum principium est secundum intellectum operativum et prudentiam : igitur non dependet ad corpus secundum esse et essentiam. Si autem hoc ita se habet, etiam apud temerarium, non est dubium eam non destrui destructione ejus ad quod secundum esse non dependet.

Tertia demonstratio.

Amplius quidquid secundum sui naturam est subjectum incorruptibilium, nec secundum se, nec per dependentiam ad alterum est corruptibile. Detur enim illud esse corruptibile in seipso : tunc igitur incorruptibile quod est in ipso, secundum esse quod habuit in ipso sicut in subjecto corrumpitur. Datum autem erat quod esset incorruptibile : idem enim est esse incorruptibile et esse incorruptibile secundum esse : quia nihil corrumpitur nisi secundum esse : essentiæ enim simplices non corrumpuntur ex hoc quod simplices essentiæ sunt, sed potius secundum esse quod habent : et propter hoc magnus dixit Dionysius, quod « non corrumpitur quid existentium, sed circa existens corrumpuntur modi et commensurationes et harmoniæ, quæ esse et non essentiis rerum conveniunt. » Omne enim corruptibile aut est ex contrariis, aut delatum super id quod est ex contrariis, sicut forma defertur super substantiam, et utrumque istorum corrumpitur secundum esse.

Ex his igitur constat nihil esse corruptibile nisi secundum esse : et si essentia forte destruitur, hoc est per acidens : quia videlicet non habet essentia aliud esse, nisi esse quod habet in subjecta materia : materia autem non corrumpitur. Accipiatur igitur id quod jam probatum est, scilicet quod id quod est subjectum incorruptibilium, nullo modo est corruptibile : ostensum autem est in III de *Anima* [1], et in libro de *Intellectu et intelligibili*, quod universalia quæ sunt in anima, sunt sine motu et tempore, et incorruptibilia etiam secundum esse secundum quod sunt in intellectu : quia aliter non essent ubique et semper : igitur anima intellectualis est incorruptibilis et indestructibilis destructione naturali et corporis in quo est. Si enim dependeret ad corpus, non esset subjectum universalium.

Quarta demonstratio.

Amplius quidquid est causa gubernationis et motus alicujus corporis, absque eo quod accipiat virtutem gubernationis ab eo, secundum esse et essentiam separatur ab eo quod sic gubernat. Et hujus probatio est, quia quidquid gubernat et movet aliquod corpus, absque eo quod accipiat virtutem et gubernationis et motus formam a gubernato et moto corpore, ex seipso est causa gubernationis et motus, non dependens in aliquo ad corpus illud secundum potestatem gubernandi, licet actus gubernationis non expleatur sine corpore : omne autem quod secundum esse et facultatem sive potestatem non dependet ad aliud, separatur ab ipso secundum esse et potestatem sive facultatem : et hoc patet in omnibus nautis et militibus gubernantibus naves et equos, et præfectis gubernatoribus civitatum vel provinciarum et omnibus aliis.

Si enim daretur quod non separetur ab ipso secundum naturam et potestatem, tunc necessario sequitur quod dependeat ad ipsum in gubernando secundum esse aut secundum potestatem gubernandi : et datum erat in hypothesi oppositum hujus per contradictionem. Est igitur hæc necessaria, quidquid ex seipso solo causa est gubernationis et motus corporis, absque eo quod facultatem gubernationis et motus et formam a corpore accipiat, secundum suum esse et facultatem gubernandi et movendi est separabile ab eo : est autem anima intellectualis in quantum intellectualis est, hoc modo gubernans corpus, quando scilicet intellectualiter gubernat ipsum in omnibus virtutibus intellectualibus, in quibus non gubernatur corpus nisi ad rationem rectam factivorum, sicut in artibus mechanicis, aut ad rationem rectam in prudentialibus agibilibus per nos, in quibus gubernatur in honestis : aut ad rationem rectam investigativam causæ essentialis

[1] III de Anima, tract. I, cap. 7.

alicujus effectus, in quibus movetur in scientia : aut ad rationem quæ est ipsa prima ratio eorum quæ sunt in tota rerum natura speculatione intellectualium et communium, sicut in sapientia : aut in complexione principiorum in quibus movetur secundum virtutem intellectualem, quæ intellectus vocatur. In nullo enim horum anima in gubernando corpus et movendo causam vel formam motus accipit a corpore. Ergo quamvis actus gubernationis corporis non expleatur sine corpore, anima tamen intellectualis secundum esse et facultatem a corpore separatur.

Si autem aliquis dicat, quod in quadam gubernatione et motu accipit formam gubernationis a corpore, sicut in videndo, vel comedendo, et hujusmodi, hoc non obstat separationi ejus : sicut et in omnibus gubernationibus sunt aliqui qui aliquas semper faciunt gubernationes secundum formam eorum et facultatem quæ gubernantur ab ipsis : non enim sequitur si secundum hoc vel illud non separatur gubernator ab eo quod gubernat, quod nullo modo separetur.

Iste igitur est intellectus Aristotelis et omnium Peripateticorum dicentium animam non esse sic perfectionem corporis sicut forma est materiæ, sed potius sicut nauta est perfectio navis gubernatæ et motæ ab ipso : cujus forma sumitur ab arte nautica, quæ ars nautica est in intellectuali anima gubernatoris, et non a nave : eo quod artifex formam operis non sumit ab instrumento, sed potius per instrumentum ponit eam in operatione.

Quinta demonstratio.

Amplius quidquid secundum unam rationem formæ est sigillum intelligentiarum separatarum, secundum esse et potestatem non dependet a corpore. Detur enim quod secundum esse dependeat a corpore : cum igitur omne quod recipit aliquam formam, recipiat eam secundum propriam ipsius recipientis potestatem, recipiet illud impressam sibi formam corporaliter et materialiter, et erit in ipso aut sicut forma corporalis, aut sicut forma operans in corpore et per corporis harmoniam : et hoc est contra hypothesim, quia positum est esse verum sigillum intellectus separati.

Est igitur hæc propositio necessaria, scilicet quod quidquid secundum unam et eamdem rationem formæ sigillum est et similitudo intellectuum separatorum, non dependet a corpore secundum esse et operationem et potestatem : formas autem intellectuum separatorum per hoc esse intellectuum separatorum, quod scilicet sunt ubique et semper, non est qui dubitet Philosophus existens : per eamdem autem rationem recipiuntur in anima intellectuali : ergo ipsa nullo modo secundum esse suum et potestatem dependet a corpore. Et hæc demonstratio est super quam fere omnes innixi sunt Philosophi de anima intellectuali loquentes : et est ista fundata fere super totum id quod de intellectu in diversis libris nostris tradidimus.

Sexta demonstratio.

Amplius quidquid de se rationes invenit honestorum et piorum ad religionem et honestatem pertinentium, ad corpus non habet dependentiam : quod probatur per hoc quod scilicet honestum est id quod propria et sua sive sibi essentiali vi nos trahit, et propria et sua sive sibi essentiali dignitate nos allicit : et hoc est quod propter se appetimus, quamvis nihil utilitatis vel alterius delectationis haberet adjunctum. Religio autem est scientia et cura cerimoniarum divinarum : horum autem appetitus et inquisitio et inventio non est nisi secundum aliquid his simile in anima. Dico autem *simile*, sicut id quod est in potentia est simile ei quod est in actu : omnis enim appetitus et inquisitio per aliquid simile perficitur : nec umquam aliquid appetitur nisi per hoc quod est simile appetenti : et hoc alibi probatum est a nobis.

Illud igitur ad quod similitudinem et connaturalitatem habet honestum et pium et religiosum, aut dependet ad cor-

pus, aut non. Si dependet, tunc per omnia ante habita ipsum erit similitudo ad virtutem operantem in corpore, et non ad virtutem separatam : virtus autem operans in corpore, nec appetit, nec operatur, nisi secundum inclinationem et harmoniam corporis. Igitur omne quod appetit, est secundum conveniens conjuncto : quidquid autem appetitur secundum conveniens conjuncto tali corpori, appetitur et quæritur secundum rationem utilis, aut secundum rationem delectabilis : ergo honestum pium et religiosum appetitur et quæritur secundum rationem utilis, aut delectabilis : et hoc est contra diffinitionem honesti, pii, et religiosi : ergo impossibilis fuit illa positio, qua scilicet ponitur, quod honestum et pium ac religiosum appetantur et quærantur a virtute dependentiam habente ad corpus. Et hujus signum est, sicut in libro de *Anima* nos dixisse meminimus, quod nullum aliorum animalium præter hominem aliquid umquam appetit vel quærit honestorum vel piorum vel religiosorum.

Accipiatur igitur ex omnibus præmissis ista propositio, scilicet quod quidquid appetit et quærit et invenit ea quæ sunt honesta et pia et religioni convenientia, non habet dependentiam ad corpus : animam autem rationalem hæc appetere et quærere et invenire non est qui ambigat : igitur ad corpus non habet secundum esse et operationes hujus dependentiam : et quod ad corpus non dependet, non destruitur illo destructo : anima igitur rationalis non perit pereunte corpore. Et super hanc rationem fundat Plato hoc quod dixit in *Timæo*, ubi diis deorum injungit, quod ad se sumant omne illud quod in genere mortalium simile perspexerint : et hoc esse dicit illud quod pietatem et religionem colere viderint. Et super hoc etiam fundat Macrobius intentionem suam de *Somnio Scipionis*, ubi ostendit quod « justitiam et pietatem colens, non perit pereunte corpore, sed ad sedes transfertur sidereas, immortalibus similis, cum diis regnaturus. »

Confirmatur autem hæc ratio per alia quæ sumuntur a dictis Socratis et Hermetis Trismegisti, cujus avus fuit Prometheus præcipuus Philosophus, a quo primam scientiam philosophandi acceperunt Stoici : hujus enim philosophiæ Prometheus dicitur pater fuisse. Et fuit ratio eorum, quod sicut in *Somno et Vigilia* probatum est, quædam sunt in somniis veræ intelligentiæ quæ non somnii habent rationem, sed potius oracula sunt, ab intellectibus supernis et intellectui animæ influxæ. Constat autem quod horum receptio non est nisi secundum conformitatem animæ humanæ ad intellectus supernos cœlestes, et non secundum aliquam dependentiam ad corpus : et ideo nec perire potest hujusmodi substantia talia recipiens oracula, corpore pereunte.

Septima demonstratio.

Amplius cujuscumque essentialis et propria operatio formaliter et essentialiter convenit cum operatione divina et cum operatione intellectuum angelicorum, nullam secundum esse et naturam et operationem habet ad corpus dependentiam. Detur enim consequentis oppositum, quod videlicet ad corpus dependeat, sequitur inevitabiliter, quod opera ipsius erunt virtutis quæ operatur secundum harmoniam corporis : hæc autem operatio nec in genere, nec in forma, convenit operationi divinæ et operationi intellectuum superiorum : animam autem intellectualem non solum intelligere cum continuo et tempore, sed etiam intelligere secundum spiritualissimum ac divinissimum modum intelligendi ea quæ sunt separata a materia et ea quæ per seipsa sunt intelligibilia, hoc in libro de *Anima* [1] demonstratum est : et hoc habet per essentialem

[1] III de Anima, tract. III, cap. 6.

operationem. Sicut enim operatio lucis est lucere, sic intelligere et emittere intelligentias est naturæ intellectualis : et cum ista operatio sit divina et intellectuum superiorum, secundum hanc non dependet anima intellectualis ad corpus : ergo secundum naturam et esse illius substantiæ a qua exit hæc operatio, ad corpus non dependet : non igitur dici potest quod intellectualis anima pereat pereunte corpore.

Ex hac autem ratione sequitur, quod intelligi non potest quod anima pereat pereunte corpore. Detur enim quod intelligatur, sequetur aliquod esse principium hujus intelligentiæ : hoc autem esse non potest nisi quod aut illa natura ex contrariis composita sit, aut quod unita sit corruptibili : et horum utrumque est contra intellectum naturæ intellectualis : hoc enim de se dicit naturam separatam a materia et contrarietate. Igitur nec composita est ex materia et contrarietate, nec unita materiæ : et sic patet quod intelligens quid est natura intellectualis, non potest intelligere quod pereat pereunte corpore.

Octava demonstratio.

Amplius quorumcumque idem est bonum et optimum secundum naturam eorum, est una et communis natura genere, vel specie, vel ad minus secundum analogiam ad boni vel optimi illius proportionem. Detur enim non esse eamden analogiam ad illud optimum participandum, sequetur ipsorum non esse unum bonum et secundum naturam optimum : et hoc est contra hypothesim. Vera igitur et necessaria est hæc propositio, scilicet quod quorumcumque est unum secundum naturam optimum, eorum est una analogia ad optimum illud participandum. Est autem omnis intellectualis naturæ secundum naturam optimum, et illud est ipsa contemplativa felicitas, sicut in X *Ethicorum* demonstratum est. Et ratio hujus est, quia hoc est optimum secundum naturam, quod in somno ponit naturam secundum quod ipsa est propria natura : et hoc est quod non contingit secundum genus quod est potentia naturæ, sicut in antehabitis probatum est, et quod non convenit per accidens, et quod non convenit naturæ per corruptionem, sed secundum esse animalis naturalis habitus : secundum commune enim genus convenit homini virtus moralis : eo quod est aut circa passiones quæ secundum sensum sunt innatæ vel illatæ, aut est circa communicationes operum sicut justitia : per accidens autem multa conveniunt homini, nec illa sunt terminabilia per artem, eo quod infinita possunt accidere per corruptionem habitam innaturalem, quæ naturæ animæ sunt contraria, sicut ferales et bestiales operationes, sicut bibere sanguinem, delectari fœtoribus, delectari meretricio, et hujusmodi : sed delectari in propria et naturali operatione non impedita non convenit nisi secundum naturam. Si enim est propria, est essentialiter conveniens secundum formam quæ dat esse et rationem : et si est connaturalis, non est per accidens : et si est non impedita, non habet contrarium.

Taliter autem felicitas contemplativa se habet ad intellectum : est autem felicitas illa contemplatio divinorum, non tamen continuo et tempore, sicut in scientia de *Anima* probatum est et de *Intellectu et intelligibili*, quæ Deo convenit et intellectibus divinis omnibus cœlestibus et homini. Propter quod Aristoteles dicit quod homo non est nisi intellectus, eo quod bonum intellectus sibi solum proprium et connaturale est : igitur una analogia erit Dei et intellectuum supernorum et hominis ad hoc optimum.

Constat autem quod hæc analogia non potest esse nisi secundum facultatem et operationem talem essentialem separatam et perpetuam, qualis scilicet est operatio intellectualis, nihil habens commune cum corpore corruptibili in quantum est : ergo anima intellectualis in quantum hujusmodi, separata est et esse perpetuum habet, nihil commune habens cum corpore corruptibili pereunte in quantum

est hujusmodi. Est autem anima intellectualis per naturam hujus quod est intellectualis, ita scilicet quod totum aliud quod est in ipsa, est ut potentia in ipsa : ergo per naturam est separata et perpetua, non destructa destructione corporis.

Hæc igitur est natura qua omnes homines scire desiderant : et cum omne scire ordinetur ad scire divinum quod est intellectuale sine continuo et tempore, finale desiderium omnis hominis est ad illud sicut ad optimum secundum naturam : eo quod admirabiles delectationes habet hujusmodi scire ex puritate ejus quod intelligitur et firmitate sapientiæ quæ primorum et manifestissimorum est secundum naturam. Et hæc ultima ratio est efficacissima, si quis eam bene intelligat, et dependet intellectus ejus ex his quæ de intellectu scripsimus in III de *Anima*, et in libro de *Intellectu et intelligibili*. Et hæc ratio est quæ multos Philosophos præcipue in Academia et Germania studentes effecit eremitas, ut separati ab hominibus hoc solum colerent : et ad id quod est et optimum secundum naturam, deducerent illud quod est in eis quid divinum et perpetuum, sicut testatur Didymus Bragmanorum rex in epistola quadam quam scripsit Alexandro regi Macedonum.

Hæc igitur sunt ex quibus inevitabiliter concluditur immortalitas animæ, quæ conjuncta cum his quæ alibi a nobis dicta sunt, secundum præsentem sufficiunt intentionem. Si quis enim mentem in his exerceat, cognoscit absque dubio, quod dicentes animam mori cum corpore, non intelligunt quod sit anima nobilis et intellectualis.

CAPUT VII.

De statu animæ post mortem secundum Platonem, cui præmittitur generalis divisio, quid diversi Philosophi de hoc statu tradiderunt.

His sic exsecutis, manifestandus est status animæ post mortem corporis : et hic quidem status apud diversos Philosophos est valde diversus.

Omnes enim Socratis et Platonis et Speusippi et academiæ dogmata sequentes, et animas hominum ad stellas compares post mortem redire dixerunt : et de hoc quærendum est quid intendant, et quid veritatis, et quid falsitatis contineat dictum eorum.

Pythagoram autem sequentes dixerunt animas transcorporari, quod et Plato aliquando sensisse videtur, licet non de omnibus animabus hominum hoc dixisse videatur, sed de his tantum quæ justitiam et pietatem in prima incorporatione colere voluerunt.

Sequentes autem Anaxagoram ex omnibus hominum animabus nihil omnino relinqui dixerunt nisi lumen intellectus primi, qui universalis est causa generationis et naturæ : et hanc viam tenuisse videtur Abubacher Maurus, et Averroes Cordubensis, et quidam alii Arabum Philosophi.

Avicenna autem et Algazel et alii quidam dicunt animam humanam post mortem converti ad lucem intelligentiæ agen-

tis, et hanc sibi largissimam esse in omni formarum intelligibilium influentia et manifestatione, et hanc sibi esse summam delectationem et vitam optimam.

Isaac autem antiquissimus sequens Epicureorum Hesiodum et Cecinnam, tradit esse animas justitiam colentes in orbe supremo et psalmodia et cantu et jucunditate permaxima : eas autem quæ obscœnis actibus deditæ sunt, dum manent in corpore, deprimi post mortem sub orbem tristem tenebrosum, et esse in tenebris et tristitia et igne magno perpetuis incendiis concremari.

Nuper autem novellum dogma quorumdam apparuit, omnem anmam animalis quod secundum locum movetur, dicens esse separabilem a corpore, et manere post mortem.

De omnibus igitur his inquirere oportet ut veritas melius eluceat eorum quæ dicturi sumus.

Quæramus igitur primum de Platonis et Socratis et Speusippi sententia, quam tota suscepit scola Academicorum et Bragmanorum. Horum enim communis est sententia, animas a comparibus stellis descendere et post mortem iterum ad compares stellas redire. Videtur autem hoc accipi ex quatuor rationibus præcipuis. Ostensum est enim in præhabitis, quod anima secundum originem causatur ab intellectu et luce intelligentiæ moventis universaliter in tota natura. Non autem perficitur hic motus nisi motibus stellarum. Omnis enim figura quæ est in inferioribus, causatur a figuris constellationum in cœlestibus : sed non omnes redibunt in stellas compares : quia non omnes formæ generatorum similitudinem formæ cœlestis prætendunt et sortiuntur : sola enim forma speciei hominis ad similitudinem cœlestis formæ pertingit. Cum igitur forma cœlestis sit motor cœli, et ad illius similitudinem pertingat anima quæ est forma hominis, sicut motor ipse stellæ motæ est compar, ita similitudo ejus compar eidem stellæ efficitur in terrenis. Propter quod etiam ipse Plato semen animæ humanæ similis diis deorum asserit esse : et quorum est una natura, eorum est idem locus : igitur sicut stella compar datur motori stellæ, ita stella compar datur animæ hominis.

Amplius habitum est a nobis in libro hoc et in libro de *Anima*[1], quod corpus non est susceptibile animæ hominis nisi per hoc quod secundum æqualitatem ad similitudinem cœli appropinquat. Constat autem quod proportio est inter animam et corpus. Cum igitur anima non debeatur corpori hominis nisi propter cœli similitudinem, anima rationalis magis debetur cœlo quam corpori terrestri : igitur secundum naturam magis habet comparitatem ad stellam quam ad corpus proprium. Et hæc ratio fuit causa, quod dixit Plato animam a cœlesti corpore ad corpus terrenum descendere.

Amplius motorum quorum una est corporis natura, eorum est eadem ad unum et idem mobile proportio. Constat autem cum anima sit semen deorum stellas moventium, ut dicitur in *Timæo*, quod una natura est communis Dei moventis stellam et animæ : eadem ergo erit et ad idem quod movetur utriusque proportio et comparitas.

Amplius eadem est utriusque similitudo in opere : sicut enim deorum opus est per intellectum practicum eorum quæ natura sunt, ita anima rationalis per intellectum operativum principium est multorum artificialium quæ naturam imitantur : eadem igitur deorum et animæ rationalis ad eamdem stellam comparitas. Propter quod Plato tradidit notanda esse opera puerorum : quia statim a principio nituntur ostendere, ad quæ exercitia scientiarum et artium ex natura compa-

[1] II de Anima, tract. I, cap. 3.

ris stellæ magis sunt habiles, et quando applicantur in illis, perfecti fiunt in hujusmodi. Fundat autem intentionem suam Plato in duobus, quorum unum est, quod motores orbium quos Plato *deos* vocat, sint in stellis potius quam in aliis partibus orbis : eo quod ipse stellas et non orbes moveri opinatus est, sicut dixerunt omnes illius temporis et Ægyptii et Chaldæi Philosophi. Et *comparem* vocavit stellam eam, a cujus motore quem aliquem deorum intellectualium esse dixit, semen intelligentiæ in animam hominis transfusum est : quamvis enim plures stellæ unam faciant constellationem, et omnes stellæ fixæ et erraticæ ad quamlibet respiciant nativitatem, eo quod cujuslibet nativitatis circulus duodecim signorum contineat circulos, in quibus omnes cœli stellæ sunt, tamen una aliqua principatur in eis, et illius motor per influentiam luminis intellectualis in animam spargit intelligentia semina sibi proportionata : propter quod unus filius dicitur Jovis, alter autem Saturni, et alter Martis, sicut Paris dicebatur esse Veneris et Adonides, et Hector dicebatur esse Martis, et Jovis proles ab aliquibus dicebatur esse Priamus : et resoluto corpore semina intellectualia a motoribus harum stellarum seminata, dicebantur recipi in omnes sinus orbium stellarum illarum. Ad sinus enim orbium dicebat transire animas diis conformes : et hoc dictum a multis erat acceptum Ægyptiis et Chaldæis, ubi mathematicæ floruerunt scientiæ. Itaque usque hodie in circulis nativitatum ponitur ab eis una stella quam *iles* et *alcacodem* vocant, quod Latine *vita* sonat et *intellectus* : eo quod vitam nato et intellectum conferre deberet. Ad hoc ergo horum redit dictum, scilicet quod *stella compar* vocatur ea cujus motor in nato scientiam dat vitæ et intellectus in circulo nativitatis, qui conficitur ex duodecim circulis duodecim signorum in omnibus stellis quæ in eis sunt : reditus autem ad stellam comparem fit reditus vitæ et intellectus ad sinum circuli cujus stellæ motor dedit vitam et intellectum nato, et reditus iste tantum habuit hanc naturam, quod unumquodque redit in resolutione ad suam originem : et ideo sicut elementa corporis distantibus levibus et gravibus ad suas revertuntur origines, sic etiam ipsum fœnus quod traditum est a diis deorum, recipitur ad suam originem cœlestem : et sicut circulus distat a stella, ita distat vita et intellectus animæ a vita et intellectu Dei illius qui credidit ipsam corpori. Quæcumque tamen animarum ibi recipitur, inter deos translata dicitur esse, et ad orbem cœlestem assumpta.

Hæc igitur fuit opinio Socratis et Platonis et omni in academia philosophantium : et super hoc multæ fundantur fabulæ poetarum. Ex qua opinione hoc habemus, quod animæ post mortem cœlestes sedes accipiunt.

Quod autem dicunt de stella compare, et rationem fundant super hoc quod sit dator vitæ et intellectus, non habet satis convenientem rationem : non enim potest dici quod non sit unum et idem principium universitatis, ad cujus primam causalitatem omnia generata reduci est necesse. Iste ergo intellectus primæ causæ sua virtute producit omnes formas in quocumque gradu producantur : quod et Plato vidit. Dixit enim formas omnes ideales esse in mente divina antequam prodirent in corpora, sicut formæ ideales artificialium sunt in mente artificis antequam in materias artium traducantur : propter quod etiam dicit in *Timæo*, « Horum sementem ego faciam vobisque tradam, vestrum erit par exsequi. » Determinationem autem ejus quod factum est a primo intellectu, ad vires ut ad corpus, dicebat fieri Plato per inferiores intellectus et orbes : propter quod ab una dixit accipere intellectum, et ab alia memoriam, et a tertia imaginationem, et a quarta sensum, et iterum ab aliqua aliarum appetitum, et sic de aliis. Hoc autem voluit dicere, quod anima quidem sit a causa prima ad similitudinem lumi-

nis intellectuum cœlestium : sed inductio ejus in corpus est per motum orbis : et ideo post mortem redit ad cœlum.

CAPUT VIII.

Quid veritatis opinio Pythagoræ contineat?

Pythagoras autem cum Platone convenit in hoc quod animam dixit esse immortalem, et non destrui eam morte corporis : aliter enim non dixisset quod transcorporaretur : sed differebat in hoc quod dixit ipse omnes animas esse unius rationis et naturæ, sed impediri a quibusdam operationibus in quibusdam corporibus, a quibus non impediuntur in alio : et hujus causam esse dixit defectum organorum. Propter quod dixit quod anima in cœlo et stellis, facit res naturæ ex virtute corporis quod est organum ejus, et in corpore hominis facit multa artis opera et ratiocinatur ex virtute cerebri, quod est organum ejus. In corporibus autem brutorum non facit hoc ex defectu congruentium ad has operationes organorum. Rationem autem habuit, quia vidit quod artificialia imitantur naturalia : et ideo putavit unam esse animam hominis et cœli : bruta etiam in operibus suis imitantur artem faciendo foveas, et nidos, et hujusmodi : et cum imitatio hujus ad unum non fiat nisi ratione similitudinis naturæ, putabat omnes animas unius et ejusdem esse rationis : et ideo in legibus suis dixit « sacrilegium esse animalia occidere et carnem comedere : quid enim meruere boves et animal sine fraude dolisve ? O quantum scelus est viscera in viscera condi ! »

Et ideo Aristoteles arguit eum : quia sicut se habet artifex ad organa suæ artis, sic se habet anima quæ est motor corporis, ad organa naturalia : sed nos videmus quod quilibet artifex habet diversa ab alio artifice organa artis : et diversitas organorum artificum est propter diversitatem artium, et non e converso : et ideo nihil proficeret ad opus artis si tibicen assumeret et aptaret sibi organa artis tectonicæ sive ædificatoriæ : quia securi et dolabro numquam perficeret melodiam tibiarum : sed fistulam quærit tibicen, et securim et dolabrum quærit architectonicus. Similiter igitur omnis diversitas quæ est in organis naturalium corporum, probatur esse propter diversitates animarum vivificantium illa corpora : et sic non potest dici quod ars tectonica transcorporetur et ædificet fistulis, aut etiam canat fistulis : eo quod non habet rationem et scientiam canendi, neque ex talibus principiis est ars ædificandi. Ita non potest dici quod transcorporentur animæ.

Plato autem qui hanc alicubi videtur sequi opinionem, non in toto sequitur eam : sed quia dixit in corpore hominis plures esse animas, quatuor enim dixit inesse, sicut alibi diximus : intellectualem enim sive rationalem dixit esse in cerebro, concupiscibilem autem dixit inesse hepati, et irascibilem felli, et aliquando visus est dicere sensibilem inesse medullæ anteriori cerebri, et huic conjunxit materiam in nervis posterioris partis cerebri sitam. Aliquando etiam diversas animas dicere videtur esse animam sensitivam, et motivam, et aliquando præter omnes has dicit esse vegetativam : propter quod dicit rationem aliquando gravari in infernum a dominis, et concupiscentiam sequi, et tunc

non posse eam elevari ad cœlestem sinum, nisi prius a forma concupiscentiæ separetur, quæ orbi non congruit. Similiter autem dicit aliquando eam exagitari furiis : et tunc iterum quia formam canis vel leonis accepit, non elevari dicit eam ad cœlestem sinum, nisi hac exuta imagine pecorina : et hunc modum metaphorice transcorporationis Plato intellexit. Pythagoras autem secundum veritatem in diversa et naturalia corpora transcorporari dixit animas. Ab his hoc accipitur, quod animæ immortales esse dicuntur, et quod non nisi forma adulterina intellectum impediat : nullus enim congruit locus post mortem corporis nisi cœlestis.

CAPUT IX.

De opinione Anaxagoræ et Abubacher et Averrois de statu animæ post mortem.

Anaxagoras autem qui totius universitatis genitorem dixit esse intellectum purum et immixtum, nulli habens aliquid commune secundum naturam, dicebat omnes formas esse ex hoc quod intellectus ille lumine suo adunat similia in natura et componit ea irradiando super ea : et ideo cessante hoc super quod hujusmodi fit irradiatio, non relinquitur nisi unitum et simplex lumen irradiantis intellectus ex omnibus. Cujus dictionem emendare voluerunt Abubacher Maurus et Averroes Cordubensis civis, dicentes animam intellectualem unicam et separatum lumen esse intellectus primi, et ideo esse ubique et semper et continuari per modum irradiationis cum purioribus animabus corporum organicorum in potentiis spiritualibus quæ sunt imaginatio et phantasia : et quia separatum est ubique et semper, nec potest dici hujus vel illius, eo quod forma non est hujus vel illius nisi per conjunctionem ad materiam, propter hoc deficiente eo super quod irradiat, unicum et idem remanet ex omnibus irradiatis.

Contra quam opinionem satis in antehabitis disputatum est a nobis, ubi ostendimus vegetativum et sensitivum intra substantiam intellectivi contineri, sicut potentia et actus sunt una substantia : et alibi etiam contra hunc errorem disputatum est a nobis. Tamen id quod ex his accipitur, est quod omnes ab ipsa veritate coacti animam intellectualem naturam perpetuam et indestructibilem esse dixerunt, et locum ei post mortem corporis cum motoribus cœlorum dederunt, sicut et ipsi motori primo substantiæ intellectus secundum naturam est conformis.

Licet ergo erraverit Anaxagoras dicendo omnia corpora ex similibus genere componi, et omnia in omnibus esse dicendo, tamen in hoc non erravit, quod intellectum dixit esse primam causam omnium generatorum, et quod anima sit similitudo sui luminis : sed in hoc peccavit, quod hanc non dixit habere esse distinctum, sed esse reflexionis luminis intellectus agentis super sensibilem animam hominis, et subtracto eo super quod fit reflexio, redire ad intellectum primum lumen ipsius incorruptum et immixtum et purum : sic enim vegetativum et sensitivum in rationali, sicut potentiæ in actu, sed potius sicut speculum in lumine quod reflectitur super ipsum. Quod esse non potest, sicut patet ex prædictis.

Amplius secundum hoc homo non esset homo ab aliqua natura intellectuali, quæ esset in ipso, sicut actus et coessen-

tialis ei : sed potius esset homo ab eo quod secundum esse et naturam est extra ipsum, et radiatione esset super ipsum tantum : et hoc est absurdum.

Adhuc autem lumen profundatur in anima, aut non, sicut lumen solis profundatur in perspicuo corporeo : aut anima profundatum in se lumen intellectus primi tenet, aut non : sicut videmus quædam retinere lumen solis, sicut carbunculus : quædam autem non tenere, sicut aer non tenet nisi præsente illuminante. Si tenet, igitur habet intraneum lumen tamquam forma sui anima hominis : ergo ipsa est rationalis et intellectualis a lumine intellectuali connaturali sibi, quod est forma ejus : et hoc dividitur secundum participantia ipsum : ergo quælibet anima habet suum intellectum distinctum : et hoc est quod nos dicimus. Si autem non tenet, sicut aer non tenet lumen solis, tunc toties transmutatur secundum intellectum, quoties objicitur et subtrahitur præsentiæ illuminantis : et hoc est absurdum valde. Et tamen hoc jam concesserunt quidam Arabum dicentes intellectum in anima non esse nisi per hoc quod se ad intelligentiam separatam anima convertit : et propter hoc quæramus ab his, quid convertat animam ad intelligentiam? Omne enim quod non semper ad aliquid conversum est, sed aliquando convertitur, et aliquando non, non nisi in potentia conversum est : et id quod est in potentia, oportet quod habeat aliud aliquid a se, quod reducat ipsum ad actum. Constat autem quod hoc non est intelligentia, quia illa non irradiat animam nisi jam ad se conversam : neque etiam anima, quia secundum hoc idem esset convertens et conversum, quod est impossibile. Et constat etiam quod illud convertens non est corpus : et non erit assignare quid sit ex quo non est aliquid istorum trium.

Amplius quid est converti animam ab intelligentia ? non enim anima habet situm vel partes situ distantes ut conversionem situs ipsi animæ attribuamus. Si autem conversio ista est ordinis in eo quod anima sub intelligentia ordinata est, cum hunc ordinem semper habeat nec umquam amittat, semper erit conversa : et tunc nihil est dictum, quod aliter sit conversa, et aliquando non. Si autem aliquis dicat quod hæc conversio ad intelligentiam est secundum animæ voluntatem, hoc omnino nihil est dictu : irradiatio enim intelligentiæ est in naturam et substantiam animæ a lumine intelligentiæ : et si hoc est in voluntate animæ, oportet quod voluntas aliquando claudat naturam et substantiam animæ a lumine intelligentiæ, et aliquando aperiat eam, et hujusmodi clausio et aperitio non est intelligibilis : et sic patet quod absurdum est sic dicere de animæ natura et substantia.

Nec potest dici, quod irradiare et non irradiare sit ex parte intelligentiæ : quia illa secundum istos Philosophos uno modo se habet ad animam, licet anima non uno modo se habeat ad ipsam. Hæc ergo et similia sunt abusiones : per hoc enim quod tres substantiales operationes sibi habet anima nobilis, constat, sicut ostensum est in præhabitis, quod intellectus est de substantia ipsius. Præ omnibus autem mirabilibus videtur hoc esse mirabile, quod aliquis dicat quod ex eo quod individuum est secundum esse et potestates habet determinatas, relinquitur quiddam quod secundum esse et substantiam est commune omnium. Communia enim non habent esse nisi in particularibus : et cum non sunt in illis, non habent esse aliquid in natura, sicut et Aristoteles confitetur, quod destructis primis impossibile sit aliquid aliorum remanere. Si ergo intellectualis natura remaneret ut commune omnibus, oporteret quod non haberet nisi naturam universalis : et hoc modo non plus remaneret intellectualis natura quam ligni vel vermis vel pulicis natura communis : et hoc omnino absurdissimum est. Cum enim probatum sit supra intellectum possibilem omnia fieri, et intellectum agen-

tem omnia facere, constat quod intellectualis natura dividitur per potentiam et actum, et agens et patiens, quæ divisiones numquam alicui conveniunt in universali.

Amplius nullum omnino universale secundum esse separatum est a materia et particulari : intellectualis autem natura jam sæpius probata est esse separata secundum esse et agere a parliculari et materia. Patet igitur hoc modo non esse separabilem intellectum, quo ex omnibus participantibus eum unum universalem relinquitur.

Propter quod et similia hæc opinio non ut opinio, sed ut error pessimus, ab omnibus rationes philosophiæ intelligentibus est cavenda et rejicienda alibi, aut quod præcipue in tertio de *Anima* plura de hoc errore sumus locuti.

CAPUT X.

De his quæ contingunt opinioni Avicennæ et Algazelis.

Traditio autem Avicennæ et Algazelis videtur esse magis conveniens, licet et ipsa aliquid contineat imperfectionis. Hi enim videntur tradere animam separatam post mortem intellectum possibilem habere, et per hunc ad intelligentiam agentem ab ipsa separatam converti, et accipere ab ipsa formarum intelligibilium lumina et speculationes : et quia post mortem est libera a sensibus nec retrahitur a curis et sollicitudinibus vitæ, tota convertitur ad lumen intelligentiæ. Propter quod largissimo impletur lumine ipsius et formis intelligibilibus rerum : omnium enim rerum formas dicunt illi esse in intelligentia per hunc modum quo formæ artificiatorum sunt in artificibus. Hujusmodi igitur formarum contemplatio est jucunditas et vita perpetua, eo quod non participat eas prout sunt obtenebratæ in rebus, sed prout sunt lumina intelligentiarum agentium, et in lumine ipsarum intellectus existentes. Dicunt enim hi quod et in antehabitis dictum est, quod intellectus animæ se habet ad intelligentiam, sicut perspicuum se habet ad lumen solis. Ex qua opinione sicut et ex aliis hoc accipimus, quod anima secundum istos immortalis existens intellectum habet post mortem, quamvis non habeat intellectum agentem qui intelligibilia agit in intellectum possibilem.

Huic autem opinioni quædam contingunt quæ et antecedenti contingere jam dictum est : quoniam si quæramus de irradiatione intelligentiæ agentis separatæ super intellectum possibilem animæ post mortem et utrum in profundum naturæ irradiet, aut non, et quid convertit animam ad intelligentiam agentem, et utrum lumen agentis receptum maneat ut habitus quidam in anima, vel sic continue inferri in præsentia intelligentiæ. Omnia hæc æqualiter contingunt huic et præcedenti opinioni : habet autem hæc opinio etiam propria dubia et objectiones, quorum unum quidem est, quod non videmus in aliquibus formis esse et rationem conferentibus his quorum formæ sunt, potentiam esse sine actu, sed in omnibus intra naturam ipsarum rerum has esse differentias, sicut et in libro tertio de *Anima* diximus : potentia enim non est finis et terminus essentialis rei, sed actus : quomodo ergo potest esse potens omnia fieri intellectus terminus et finis essentialis animæ sine eo intellectu quo est anima facere intellecta? mirabile enim satis videtur, quod natura stet in imperfecto sicut in ultimo et esse naturali termino.

Amplius neque in vegetativo neque in sensitivo videmus hujusmodi imperfectionem : quoniam natura complensv egetativum, dat ei finaliter id quod est perfecte agens et operans vegetationem. Et similiter est de sensibilibus: in sensitivo enim completio est in apprehensis interius per imaginationem et æstimationem et memoriam, ad quorum judicium et acceptionem sine alia substantia ad quam se convertat, sufficit anima sensibilis : et ideo irrationabile videtur si anima rationalis hanc patiatur sola imperfectionem, sic quod ad aliam quamdam substantiam extra eam existentem, eam intelligendo, oporteat eam converti.

Si quis autem dicat quod in sensibus quibusdam quædam operantur exteriora, sicut in visu et auditu : hoc nihil est omnino : hæc enim non operantur nisi in deferendo sensibilia usque ad animam, sed cognitionem et judicium in anima et collationem de sensibilibus ista non faciunt, et talibus ad intelligendum mediis intellectualis anima non indiget.

Adhuc autem formæ quæ sunt in intellectu agente, sicut isti dicunt, sunt in ipso sicut in operante cognoscente formam operis sui : istæ aut non sunt formæ contemplationis, et illæ formæ quæ sunt in anima, sunt formæ contemplationis : videtur igitur quod non a tali intelligentia istas recipiat formas sive species.

Amplius forma fluens ab intellectu practico sive operativo, fluit in opus suum, et tunc est forma dans esse et rationem operato : numquid igitur hujusmodi species, quales isti dicunt, esse dant animæ et rationem ? non enim per aliam quamdam virtutem istæ intelligentiæ has formas influunt animæ et aliis rebus quas causant. Si autem dicant quod ista diversitas est propter potestatem diversam recipientis : quia videlicet materia naturalis accipit eas materialiter, et anima intellectualiter : accipit hoc esse non potest : duobus enim patientibus secundum diversam potentiam, passio secundum naturam non proportionatur.

Amplius cum intelligentiæ separatæ sint multorum ordinum, ut dicunt Avicenna et Algazel, debuissent determinasse ad quam illarum convertitur post mortem : etiam si convertitur ad omnes, utrum eodem modo, vel diverso, et quæ sit causa diversitatis ? hoc quidem enim determinare secundum istam opinionem est necessarium, non autem leve.

Omnia autem prosequi quæ dictis contingunt opinionibus, longum esse valde : sed hic non oportet istis immorari, *primæ* enim *philosophiæ* magis est hoc proprium: hic enim non loquitur de his nisi ad ostendendam naturam animæ rationalis secundum quod ipsa est natura et forma hominis.

CAPUT XI.

De opinione Isaac et Cecinnæ et Athali et aliorum Epicureorum Philosophorum.

De opinione autem Isaac Israelitæ Philosophi, qui antiquissimos Epicureorum Hesiodum et Athalum et Cecinnam sequi videtur, cum aliis convenit, animam ponens immortalem, et ponit statum felicitatis ejus in statu summæ contemplationis, sicut jam ante diximus : eo quod delectatio contemplationis non habet contrarium, et est secundum habitum connaturalem et proprium, et non est impedita : et hoc vocat esse in psalmodia et cantu. Cantum enim vocat jucunditatem in contemplatione æternæ veritatis

habitam : psallere autem in Latino idem est quod cantare : hoc ergo dicit esse animæ felicitatem. Æternam autem vocat veritatem quamlibet necessariam veritatem, sicut est veritas theorematum : præcipue tamen sunt ea pura et firma quæ accipiuntur in lumine causæ primæ, et in illis est status summus, sicut patet per ante dicta.

Cum autem in anima rationali sunt potentiæ vegetativæ et sensitivæ, dicebat hic Philosophus passionum turpium remanere habitus in his potentiis etiam post mortem : et illi habitus innaturales et ægrotativi cum defectu luminis, quod acquirendum erat in corpore, sunt tenebræ et incendium ipsarum deprimentes eas sub orbem tristem et umbrosum. Tradiderunt enim isti, sicut diximus in libro de *Anima*[1], quod in anima propter potentias inferiores remanent passionum affectus, sicut et in diis manent cœlestibus, licet non sint mortales, sunt tamen in multis mortalibus similes. Epicurei enim omnia spiritualia ad similitudines corporum referebant. Passionum ergo affectus in animabus exardescentes intendunt desideria ipsarum, et cum a delectabilibus sunt separatæ, incidunt tristitiam gravissimam hoc modo quo etiam causa tristitiæ magnæ causa est incontinenti quod a delectabilibus separatur, ita quod etiam tales quasi furere videntur ex delectabilium subtractione : et hoc vocaverunt *incendium animarum.*

Dicebant etiam hi, quod animæ quæ intellectum habent ad sensum reflexum, non accipiunt nisi vera lumina intelligibilium, sed potius umbras temporalium et imaginabilium sequuntur, quæ propter sui permixtionem cum potentia et materia et privatione non cognoscuntur nisi hic et nunc : et ideo post mortem non sunt apud hujusmodi animas nisi umbræ corporalium cognitionum, in quibus umbris remanentes dicunt eas incidere tenebras quæ sunt privationes veræ et intellectualis lucis. Non enim propter aliud dicunt animam poni in corpore, nisi ut veniat ad lucem intellectualium, et ut vincat passiones, veniendo per virtutes morales et intellectuales et heroicas ad felicitatis contemplativæ felicitatem : quæ quia Dei deorum est potentissimi et deorum incorporalium, cum ad illos venerit, inter deos translata esse dicitur, et regnabit cum eis sine fine in lumine intellectuali. Quæ autem victæ passionibus et umbris sensibilium detentæ sunt, non ascendunt, sed sub orbem obscurum terræ deprimuntur, remanentes in tristitia : cum ex hoc quod delectabilibus sunt destitutæ, tum ex hoc quod perfectione ad quam secundum naturam sunt omnino institutæ, caruerunt : nec possunt regredi ad eas, eo quod non nisi in corpore has possunt accipere, cum sint corporum perfectiones et motores.

Ex hac igitur omnium Epicureorum opinione habetur, quod anima immortalis est, et secundum ea quæ in corpore gessit, felicitatem vel infelicitatem habebit. Videtur autem Epicureus non satis convenienter dicere ea quæ tradit de orbe tristium : quoniam inferior locus orbis non potest habere nomen, eo quod ipse potius locus sit elementi oppressi et centri quam orbis. Sed ad hoc dicit Epicureus, quod orbis iste continet comprimendo et in angustiam ponendo hujusmodi animam : et sicut videmus deprimi cœlestia, cum aliquod terrestre accipiunt a nebula ad ea evaporante, ita quod etiam hujusmodi animæ ab effectu passionum cœlo incongruo sub orbem hunc tristium deprimuntur, quasi fascis congregatione et ignis æstuans earum desiderium est æstuans et furens ad delectabilia, cum tamen impossibile sit ea consequi.

Dubitabit autem aliquis fortasse dicens,

[1] I de Anima, tract. I, cap. 12.

quod animæ exutæ corporibus, hujusmodi desideriis non subjacent, eo quod ad corpora hujusmodi referuntur delectabilia quibus tunc carent. Sed ad hoc dicit Epicureus, quod non corporum delectationes manent, sed potius similes illis, sicut in artifice carente materia et instrumentis manent habitus et formæ similes his quæ per instrumenta exercentur et in materia introducuntur : cum enim anima naturaliter sit perfectio corporis ut motor, et per potentias substantiales et naturales sibi moveat corpus, remanent in ea et in potentiis ejus habitus et passiones inclinantes ad motum corporis, sicut manent in natura imaginationes navis etiam postquam a navi separatur.

Hæc igitur sunt, quæ dicunt antiquissimi Epicureorum Philosophorum et peritissimi : et attestantur his ea quæ fiunt insanis, in quibus per cælicolas et sacrificia animæ ipsæ tales de se et de diis dederunt rationes, et usque hodie faciunt in operibus necromanticis imaginum, et in arte inventionis thesaurorum, et in multis aliis operibus quæ ab Hesiodo et Hermogene tradita sunt.

Ex his igitur et similibus jam aliquis concipere poterit, quod tam Peripatetici, quales fuerunt Anaxagoras et Abubacher et Averroes et Avicenna et Algazel, quam Stoici, quales noscuntur fuisse Plato, Socrates, Pythagoras, et Speusippus, et omnes Academici, et Bragmanici Philosophi, quam etiam Epicurei, quos ultimo induximus, concorditer ab ipsa coacti veritate animam post dissolutionem corporis immortaliter vivere perpetuo tradiderunt.

CAPUT XII.

De opinione novella, quæ omnium animalium motivorum post mortem dicit remanere animas.

Post omnes autem dictas opiniones, quorumdam nova nobis inducitur opinio, dicentium omnes animalium quæ secundum locum moventur, animas post corporis permanere dissolutiones : et hæc opinio partim antiquum sequitur Democritum, et partim Orpheum quantum potest perpendi ex carminibus Orphicis.

Democritus enim dicebat omnium corporum formas esse animas : opprimi tamen plus et minus a terrena materia, aliquando usque ad intellectus amissionem, aliquando autem usque cum intellectu ad sensus amissionem, aliquando autem etiam usque ad amissionem nutritionis cum sensus et intellectus amissione.

Orpheus autem mundum plenum diis immortalibus esse dicebat, qui attrahuntur respiratione, et fiunt animæ corporum, sicut in libro de *Anima* [1] diximus. Et uterque istorum animas post separationem a materia remanere dicebat.

Sed hæc novella opinio non omnes remanere dicit animas, sed eas solas quæ in corporibus suis motum faciunt locali-

[1] I de Anima, tract. II, cap. 12.

ter processivum, forte ex hoc persuasionem accipiens, quod motor separatur a mobili : et videtur quod omnis perfectio corporis alicujus quæ ut motor conjungitur mobili, separari potest ab ipso : hæc enim in omnibus videmus supercœlestibus, in quibus motores sunt separati, per nullam virtutem vel potentiam quæ sit in ipsis actus corporis existentes sicut actus est forma materiæ, licet actus sint sicut motor est actus corporis moti [1]. In artibus autem quæ imitantur naturam, sicut est nautica, et hujusmodi artes, etiam motor separatur : et ideo videtur his quod etiam in natura in quibus est motus a seipsis, motor universaliter separetur a corpore quod movet, et cum non sit per naturam corruptibilis, quod post corporis permaneat dissolutionem.

Ad hoc autem videtur esse ratiocinatio Phædri : quoniam in omnibus per se et a se motis necesse est esse unum primum quod sit causa motus illius : et hoc non potest esse compositum ex motore et moto, sicut alibi demonstratum est a nobis : igitur hic ex seipso exerit motum in mobile : et quod ex seipso exerit sic motum, per suam naturam et essentiam est causa movens, quia aliter non esset primum : et quod per essentiam est movens, virtutem movendi non accipit a corpore quod movetur et per eam non dependet ad ipsum : quod enim convenit per essentiam alicui, hoc non habet nisi a seipso et non ab alio : et quod non dependet ab alio, separabile est ab ipso, sicut demonstratum est in antecedentibus : ergo omnis anima motiva videtur esse separabilis a corpore.

Sed hoc dogma philosophiæ non congruit, nisi forte Pythagoræ et Democriti et Orphei dictis : eo quod nos jam in XVI libro *Animalium* [2] ostendimus omnes animas præter rationalem educi de materia : et quod de materia educitur per generationem, non potest remanere dissoluta materia. Non enim remanet aliquid, cujus principia tenent iaipsum in esse non remanent : et distinximus in præhabitis, quod alia est virtus corruptibilis, et alia virtus operans in corpore secundum corporis harmoniam, et alia quæ secundum essentiam suam et secundum suam substantialem opinionem non dependet a corpore. Nec oportet repetere quæ bene in antecedentibus et aliis libris nostris probata sunt, ubi ostendimus nullam formam esse separabilem, nisi eam solam quæ etiam in corruptibili materia secundum substantias et potentias sibi essentiales et operationes jam in corpore manens, separata est. Propter quod etiam quidam dixerunt onimam rationalem in corpore adhuc existentem, esse per se ubique et semper, licet per accidens sit hic et nunc : quod tamen dictum ego non approbo.

Sed de hoc satis constat per ea quæ in III de *Anima* a nobis sunt disputata : quoniam anima rationalis fundamenta habet, scilicet vegetativum et sensitivum, per quæ determinatur et individuatur, licet lumen intellectus sit separatum : et hoc modo ubique et semper : quia sine differentia loci et sine differentia temporis omnia intelligibilia fiunt in ipso, sicut in perspicuo fiunt omnia visibilia, et intellectus agentis est facere omnia intelligibilia sine differentia loci et temporis, sicut in lumine est principium activum omnium visibilium.

De his igitur satis in libris præhabitis et in isto dictum est a nobis : et quod de movente hæc opinio pro se inducit, jam in præhabitis est solutum : quoniam motor ille virtutes movendi accipit a corpore, et prævenitur a natura quæ impellit ipsum : et ideo non vere est primus motor et prima causa motus, sicut fingit hæc opinio : est enim virtus in corpore secundum corporis movens harmoniam :

[1] Cf. II Physic. tex. et com 78.

[2] XVI Animalium, tract. I, cap. 11 et 12.

et ex virtute corporis causatus et eductus in esse : et ideo cum corporis dissolutione necesse est eum deficere : nihil autem talium est in anima rationali, sicut patet per ante dicta.

CAPUT XIII.

Qualiter anima perficitur intelligibilibus post mortem ?

Omnibus diligenter excussis, tangamus id quod secundum naturam probabilius dici potest, et non faciemus modo aliquam mentionem nisi tantum de his quæ per philosophiam tantum possunt probari.

Dicimus igitur, quod anima rationalis non quidem sit ab intelligentia, tamen ab intelligentia recipit illuminationes : et cum triplex sit intelligibile ipsius animæ, scilicet cum tempore, et continuo, et id quod secundum sui naturam est intelligibile, primum quidem est acceptum cum sensu, et secundum cum imaginatione, et tertium est per intellectum simplicem acceptum. Et est ordo in intelligibilibus : quoniam per hoc intelligibile quod est cum tempore, venit anima ad id quod est cum continuo : et per id quod est cum continuo, venit ad id quod est per seipsum intelligibile : et hæc omnia alibi jam a nobis determinata sunt.

Sed ut bene intelligatur status animæ optimus quid habet in intelligibilibus et felicitate, et qui est finis prosperitatis ejus, oportet scire quod intelligibile quodlibet dicitur duobus modis, ita quod duplex sit intelligibile cum tempore, et duplex intelligibile per seipsum. Acceptum enim cum tempore est duobus modis, quorum unum est ratio formæ sensibilis, ita quod ipsa forma sensibilis sit accepta in se per se : cujus ratio intelligitur per abstractionem ab intellectu, sicut est intellectus albi vel calidi vel dulcis et aliorum quæ sunt hujusmodi. Alio modo dicitur intellectum cum tempore, quod non est simile nisi per accidens : et ratio ejus intelligitur concepta cum natura, et tamen intelligitur per se : sed tamen quia ratio ejus concernit mobilem materiam, ideo dicitur intellectum cum tempore, sicut est intellectus carnis et hominis et aliorum quodlibet, quorum nullum est sensibile nisi per accidens, et rationes illorum per quas sunt in intellectu, habent diffinientia et formam et materiam quæ concernunt tempus : sicut si quis diffiniat carnem, dicens quod caro est compositum complexionatum ex calidis et frigidis et humidis et siccis medians in tactu, quorum quodlibet tempus concernit. Et cum dico, quod hoc sentitur per accidens sensibilis, scilicet per accidens continentis secundum quod est sentiens : quia caro non accidit ei quod est album, sed e converso : sed per accidens dicitur sentiri : quia cum sensibili per se accipitur non a sensu, sed potius a ratione reflexa ad sensum, sicut diximus in libro de *Anima*.

Eodem autem modo dicimus, quod intelligibile cum continuo dicitur duobus modis : hæc enim est aut ratio continui, aut id quod accipitur cum continuo. Continui autem ratio intelligitur quantitatem et figuram imaginando : aut etiam discreti intelligitur ratio continui et figuræ et ratio discreti. Et similiter est de motu et quiete. Acceptum autem cum continuo est idem quod acceptum est cum sensu, quod est per accidens imaginabile, sicut per accidens sensibile, et hoc est homo, vel animal, vel Dionis filius, vel aliquid hujusmodi, quod accipitur per

intellectum ad imaginationem reflexum.

Eodem autem modo et intelligibile per se dicitur duobus modis : dicitur enim intelligibile per se, quod quidem ex propriis principiis essentialibus non nisi intelligibile est, tamen secundum esse est commiscibile temporali et continuo, sicut est substantia naturalis, ut homo, animal, et hujusmodi: propria enim et essentialia principia horum non sunt nisi intelligibilia, esse tamen habent in sensibilibus et imaginabilibus. Dicitur etiam intelligibile per se quod tam secundum suæ quidditatis principia, quam secundum esse non nisi intelligibile est, sicut Deus, et intellectus, sive intelligentia cœlestis, et hujusmodi.

His igitur sic determinatis, dicimus quod anima rationalis differt ab intelligentia cœlesti. Per intelligibilia enim quæ sunt cum tempore et continuo, pervenire habet ad intelligibile quod secundum esse et essentiam per se est intelligibile : et sic est ordo illis per se intelligibilibus habet devenire ad primum intelligibile quod est causa omnium aliorum, et in illo stat, sicut in virtute suæ sapientiæ et contemplationis finalis. Propter quod omnia intelligibilia adminiculantia sunt ad primum intelligibile, sicut dicit Alfarabius et Avempace : id enim quod est cum continuo et tempore, lumen habet ex parte qua est intelligibile : et id lumen illuminat intellectum, et sub ipso lumine duplicis illius intelligibilis efficitur intellectus amplioris capacitatis quam ante fuit, et disponitur ad altius per duplex lumen physici intelligibilis quod est cum tempore acceptum : et quando intellectus qui reflexus fuit ad sensum, revertitur ad seipsum, retinet lumen intelligibilis : eo quod hoc sibi et non sensui erat proprium, licet cum sensu secundum unum modum et a sensu secundum alium modum sit acceptum. Quod autem intellectui et non sensui sit proprium, patet per hoc quod intelligibile primum incorruptibile est : quoniam ratio albi et ratio calidi quæ a sensu accipitur, perpetua est et incommutabilis.

Similiter autem ratio carnis et ratio hominis et ratio animalis quæ cum sensu accipitur, æterna hoc modo est quo æternum dicitur incommutabile. Incommutabilitas autem quæ æternitas vocatur in talibus, est a lumine intellectus agentis, per quod moventur in intellectum possibilem, sicut patet per hæc in præcedentibus et in libro de *Anima* [1], et in libro de *Intellectu et intelligibili* dicta.

Omnino autem eodem modo dicimus de his quæ intelliguntur cum continuo ex intellectu reflexo ad imaginationem : hæc enim imaginationis non sunt propria, sed intellectus : et ipsorum æternitas est ab intellectu, sicut quod diameter est asimeter, et senarius numerus est perfectus, et alia quæcumque sunt talia. Hæc igitur lumina retinet intellectus ad se reversus, et ex his luminibus illuminatur, et sic illuminatus efficitur amplioris facultatis in intelligendo quam sit per seipsum. Et ideo licet per seipsum intellectus noster se habeat ad ea quæ per se intelligibilia sunt, sicut oculi vespertilionis ad lumen solis, tamen cum his luminibus fortioris efficitur luminis, ita quod jam proportionatur facultas ejus his quæ per se sunt intelligibilia : et sicut venit ab intellectu cum tempore ad intellectum cum continuo, ad intellectum intelligibilis per se, quod tamen secundum esse est cum tempore et continuo : ita venit ab intellectu primæ causæ, et stat ibi : quia ipsa est ultimum intellectuum, quod est lumen omnium intellectorum.

Sic igitur proficit in contemplativam felicitatem verus et purus animus se-

[1] I de Anima, tract. I, cap. 18.

quens et colligens id quod est puri intellectus in omnibus rebus, et exaltans se usque ad supremum intellectorum. Propter quod præ omnibus hi Philosophi studentes primo in physicis, venerunt postea ad mathematicam, et ultimo ad studium divinorum venientes in eis vitam finiverunt : et hanc felicitatem præ omnibus aliis Solo Atheniensis commendavit, dicens « animam post mortem in his felicitari. » Propter quod cum in ultimo spiritu esset constitutus, et Metrodorus et quidam alii coram eo conferrent de quodam intelligibili divino, supra vires collecto spiritu caput erexit : et cum a Metrodoro compatienti sibi rogaretur caput ad cervical submittere, dixit : « Sinite, ut et hoc intelligibile de quo confertis, apprehendam antequam moriar, ut ampliori luce felicitatis elevetur intellectus. » Hic igitur est status animæ rationalis post mortem felicissimus in luminibus istis secundum naturam.

Econtra autem est de animalibus his quæ hanc negligunt intellectus perfectionem. Sicut enim intelligibile per lumen intellectus agentis movetur ad intellectum possibilem, ita per mixtionem materih et motus et quantitatis obscuratur : et contrarium non est nisi hic et nunc : et non accipit ipsum anima rationalis nisi prout est hic et nunc. Sic autem nec liberum est, sed umbrosum et materiale : et ideo nihil luminis accipit ex ipso taliter accipiens ipsum anima : propter quod per ipsum non habet viam ad verum intelligibile, in quo perfecte lucet anima : et ideo cum luce destitutus intellectus hujusmodi manet tenebrosus in seipso, nec est irradiabilis hic intellectus post mortem : quoniam sicut in antehabitis diximus, intellectus possibilis non est susceptibilis luminis quod vere est lumen intellectus, nisi confortatus luminibus his quæ a sensu vel cum sensu et ab imaginatione vel cum imaginatione sumuntur : ad sensum autem et imaginationem impossibilis est regressus post mortem : et ideo talis intellectus impossibilis est ad illuminationem, sed remanet in perpetuis tenebris, quæ sunt luminis intellectualis privatio et destitutio.

Objectio. Et si quis objiciat, quod in anima rationali post mortem remanent potentiæ vegetativæ et sensitivæ secundum ea quæ ante dicta sunt : et ideo per illas iterum possunt accipi hujusmodi lumina. *Dicendum* quod non sic remanent, quod possunt reduci ad actum : quia sicut diximus, hæ potentiæ organicæ sunt, et ideo non veniunt ad actum nisi per organi harmoniam : et organi tunc non potest esse resumptio secundum naturam : et ideo remanet in umbris et tenebris perpetuis secundum naturam. Et forte hæc fuit causa, quod quidam philosophorum dixerunt animas post mortem transcorporari, et tamdiu transfundi donec per lumina intellectualia quæ dicta sunt confortatæ lumine divino perficerentur. Hæc igitur est causa, quod etiam contemplatio hujus pura et firma summum bonum hominis esse ponitur a Philosophis, in quo est status felicitatis ipsius : et hoc esse non posset, nisi secundum oppositum illius inesset infelicitas. Solutio.

Amplius secundum contemplationem intelligibilis quod commune est intellectualibus substantiis separatis a mortali corpore et anima intellectuali nequaquam inesset felicitas, nisi hæc felicitas conveniret animæ secundum quod est separata et post mortem corporis remanens.

Hoc igitur est quod de statu animæ rationalis post mortem remanentis quantum ad intellectum ipsius dici potest.

CAPUT XIV.

De perfectione animæ post mortem secundum statum virtutis secundum Peripateticos.

De parte autem animæ qua vult et operatur, quæ *pars affectiva* vocatur, est alia via perfectionis secundum sententiam Peripateticorum. Hi animam perfici dicunt virtutibus quadruplici virtute apud se solam, quæ sunt virtus moralis, et virtus intellectualis, et virtus quam vocant heroicam, et quarta quam divinam appellant. *Moralem* autem in duo dividunt : quoniam ea quæ in passionibus mediat, habet medium quoad nos : et ea quæ est in commutationibus et distributionibus secundum concivilitatem ad alterum, habet medium quod secundum rem ipsam æquale est, aut secundum rationem medii arithmetici, aut secundum rationem medii geometrici : quoniam in communicando sequitur medium arithmeticum, et in distribuendo sequitur medium geometricum. In *intellectualibus* autem medium virtutis est ratio recta, sicut patet in omni intellectuali virtute quæ est intellectus, scientia, prudentia, sapientia, et ars, et sub his contenta. Licet autem virtus moralis circa passiones medians habeat medium quoad nos, tamen participat ipsum determinata ratione prout sapiens et prudens determinat, sicut in *Ethicis* habet determinari : ratio autem determinata per sapientem et prudentem perpetua est : virtus igitur ex parte illa perpetuum aliquid habet.

Amplius autem irascibile et concupiscibile non sunt susceptibilia virtutis, nisi eatenus quo participant aliquid rationis et intellectus : cum enim non sint in intellectuali substantia, nisi secundum esse potentiarum, persuasionem et ordinem a ratione et intellectu accipiunt : et in præhabitis ostensum est, quod ex parte illa etiam ipsæ potentiæ perpetuo manent in anima ipsa. Eodem modo est de medio justitiæ in communicando et distribuendo : quamvis enim omnino nulla sit communicatio vel distributio, semper necessarium et æternum et incommutabile est, quod æquale inter damnum et lucrum, sive inter minus habere et plus habere damni et lucri, medium est communicationis et distributionis.

Cum igitur sic gradus sint in virtutibus dictis, et venitur per assuetudinem operum ad virtutem moralem, et ex perfectione moralis venitur ad heroicam, et per heroicam venitur ad divinam, et intellectuales sunt regentes et ordinantes in omnibus his. Est enim *virtus heroica* idem quod divinorum virtus : divinum autem dicit id quod super est. Insuper esse autem necesse est, quod per aliquid superponat, et aliquid superius contineat ne decidat. Superius autem in homine est id quod est mentis bene constitutæ et ordinatæ. Id ergo quod continet hominem in his quæ constituunt mentem, ita ut nec modicum deflectatur a mentis constitutione et ordine, dat ei virtutem heroicam. Continentia hujus et superponentia hominem super sensum et passiones non sunt nisi pulchra et bona mentis : et continens ne decidat non est nisi indeflexibilis necessitas honestatis : propter quod duæ vel tres potissimæ sunt virtutes heroicæ. Ea enim quæ superponit passionibus, vocatur *continentia* : et ea quæ superponit parti animali qua communicamus cum brutis, vocatur *dominalitas* a quibusdam, et a quibusdam

libertas, et ab aliis *humanitas* : et hanc alii sub continentia comprehendunt. Ea vero quæ superponit communicationibus, vocatur *amicitia*.

Quod facile est videre per singula. Quoniam continentia est mora in mente, ut dicit Aristoteles, hoc est, quod homo in mente bene constituta sic permaneat, quod nullo modo exeat regulas mentis propter aliquam violentiam passionis inclinantis ad turpe : sic enim continens se in mente, omnibus dominatur passionibus. Similiter autem stans et attingens dignitatem intellectus et rationis, et regulas ejus indeflexibiliter sequens, nullo modo dejicitur ad brutalia sive feralia, quæ sunt iræ et furiæ et mœchiæ concupiscentiarum et turpitudines eorum, quæ impetu quodam concupiscentiæ vel iræ in brutis feris agi videmus : et hæc est dominatio quædam naturæ humanæ et libertas, quæ non est acta ab impetu naturæ, sed potius agit naturam, sicut diximus in antehabitis, et est vera a brutalitate exaltata humanitas : et ideo hæc sibi nomina attribuuntur. Amicitia autem fundatur super honestum, ut in omnibus non nisi honesta et propter honestum diligamus : et qualescunque sic diligimus, cum his optime communicamus : et ideo illa est summum omnium communicationum.

Si igitur hæc tria inflexibilem habeant vigorem, faciunt heroes per hoc quod sunt heroicæ virtutes. Et statim etiam cuilibet patet, quod omnia hæc sunt quæ infra limites mentis ponunt brutalia quæ nobis ex genere communi animalium conveniunt : passiones enim quæ infra limites mentis, frænat continentia, secundum quod continentia est mora sive permanentia in mente et violentia passionis : non enim extrahuntur. Humanitas in mente quæ mensura est, intra mentis metas ponit ipsa animalia, ne impetu agant, sed potius ad normam obediant rationis. Et hæc in seipso constituunt heroem. Amicitia autem perficit ad alterum, ut non purus aut libidine cæca feratur ad alterum, sicut bestiæ, sed potius amicitia honesti cum vitii indignatione. Sic ergo perfectio heroica secundum mentem non est in ultimo suæ felicitatis, nisi etiam hæc tripartita avertunt ad unum quod secundum simplicem intellectum est bonum. Cum enim virtus moralis sit circa delectationes habentes contrarium, et similiter virtus heroica contrarium habet, non possunt delectationes illarum virtutum esse perfectæ et omnibus modis firmæ et puræ, eo quod aliquid sit contrarium conturbans virtuosum : sed in simplici intellectu speculante verum simplex et purum et firmum, de quo vere est sapientia quæ non habet contrarium, est delectatio nullum omnino habens contrarium.

Et si quis diligenter ista consideret, virtus moralis est circa ea quæ innaturalia et ægritudinalia et corruptiva sunt materiæ, sicut est superfluum et diminutum tam in passionibus innatis quam in passionibus illatis, quam etiam in damnis et lucris communicationum et distributionum civilium : omnia enim hæc sunt innaturalia et corruptiva naturæ, et tamen per virtutes morales ad naturam reducuntur. Propter quod etiam has innati sumus suscipere, cum tamen insint secundum naturam communis generis : eo quod casta et fortia et communicativa et civilitatem custodientia inveniuntur animalia bruta, sicut nos ostendimus in libris antehabitis istius scientiæ. Rectificata autem sic natura communis generis per virtutem moralem, reducitur totum istud bonum ad bonum superioris naturæ, quæ est mens mensurans, et aliquando ratio dicitur, secundum quod ipsa consideratur ut regens inferiora, quæ secundum commune genus conveniunt : et hoc autem fit optime per virtutem heroicam : hæc autem fit perfectio totum rationis regentis bonum, sicut sui summum ordinatur ad bonum divinum quod est intellectus bonum, qui solus divinus est in nobis. Primum ergo bonum est naturæ communis, secundum spiritualis, et

tertium divinæ. Propter quod dicit Socrates, « deos hoc bonum facit, cum immortalibus diis maximam habent convenientiam. »

Cum igitur id quod est perpetui ordinis ab anima, accipitur a bono morali : et quod est rationalis regulæ, accipitur ex bono heroico : et ex his suffultus animus intellectualis, conjungitur bono divino, admirabiles et puras et firmas et quales Deus habet, habens delectationes, tunc perfecte felix est anima intellectualis : et cum omnia hæc in anima remaneant, et non sint nisi in anima, quæ talia secum extra corpus habuerit anima, felix esse perhibetur a philosophis, et in hoc perpetuum gaudere felicitate.

Propter quod Aristoteles in libro de *Natura deorum*, dicit quod Socrates, cui inter omnes morales cum diis immortalibus maxima communio, factus est divinus, divina in singulis colligendo. In moralibus adeptus medium quod sapiens per sapientiæ rationem determinavit : hoc enim divinum est et perpetuum. In intellectualibus autem rationem rectam in scibilibus et intelligibilibus et sapientiæ subjectis, et factibilibus per artem, et agibilibus per voluntatem et prudentiam. In heroicis autem mensuram omnem adeptus est mentis. Quæ omnia divina et perpetuas et inconcussas habentia rationes et virtutes et essentias. In divinis autem sibi quantum possibile fuit adeptus est lucem et delectationem divinam. Ex quibus divinus effectus, ut tradit Plato, felix vivit secundum intellectum in eo quod mortale fuit in ipso deposito. Econtra autem hi quibus nulla est cura pulchritudinis id quod divinum est in ipsis, convertunt ad sensum et rationem, et lumen mentis exstinguunt impetu brutali, et tota brutalitate meis et passionum excellentiis corrupta, cum animæ ipsorum resolvuntur a corpore, remanent in eis desideria passionum et tristitiæ, quod a passionum insecutione sunt præcisæ : et in hac tristitia et desiderio destitutæ, tristes manent in æternum, eo quod intellectuale ipsorum non illuminatum et vigoratum in corpore, post mortem nullius bonitatis est susceptivum.

Et hæc quæ in capitulo continentur, sunt quæ de immortalitate animæ tradidit Socrates, sicut de ipso recitat Plotinus Philosophus in quodam libello suo quem de *Differentiis virtutum* composuit, et solum divinum factum sapientem esse dixit, et in hunc probavit non posse cadere perturbationem. In talibus igitur bonis est status animæ puræ post mortem secundum effectum.

CAPUT XV.

De sententia Platonis circa felicitatem et infelicitatem animæ post mortem.

Plato autem in *Moralibus* suis, ut de ipso Apuleius narrat, aliquantulum deviat ab hac via. Dicit enim intellectum inesse in anima ejus intelligibilium omnium formas, et esse animam harum immemorem propter undam lactis qua concipitur et nutritur. Cujus signum esse dicit, quia cum fluxus lactis sive nutrimenti fortis fit in superiora in pueris, est intellectus in eis sicut in ebrio est vel epileptico, qui licet multa sciat, tamen tunc uti nullo potest nisi prius cesset motus vini in superiora. Signum autem ejus quod dicit, est in omni somno in quo propter fluxum nutrimenti in superiora patitur homo aliquid epileptiæ simile, et in somnio quod est somni passio, mo-

vetur perturbata anima sapientis ad phantasmata, sicut facit anima ebrii et pueri : cum tamen constet animam sapientis in somno et ebrietate et epileptia habere habitum sapientiæ, licet non utatur eo. Tunc et similiter dicit esse in omni anima omnium habituum virtutis moralis intellectualis et heroicæ, licet non utatur eo antequam per studium erudiretur virtus intellectualis, et per assuefactionem virtus moralis. Virtutem autem heroicam Plato hoc nomine non nominat, sed vocat *virtutem purgatoriam*, quæ delectationes et tristitias non modo non sequitur, sed etiam omnino non sentit : et hanc dicit enitescere in mente per longam a delectabilibus aversionem. Simile autem hujus ponit in flamma, quæ in viridi quidem est obscura et fumosa, et per solam aquosi humoris rarefactionem efficitur clara et lucens. Similiter autem quod per solam asperitatem superficiei est umbrosum, et per torsionem simplicem efficitur politum et nitens sive fulgens.

Ad hoc ergo redit dictum Platonis, quod studia et assuefactiones non aliquid conferunt intellectibus aut effectibus, sed tantum removent contrarium impediens : et tunc anima per hoc quod habet apud se de habitibus intellectualibus et moralibus, agit perfecte et operatur tam circa intellectualia, quam circa moralia. Et hoc videtur etiam sentire Boetius in libro de *Consolatione Philosophiæ*, ubi dicit, quod « si Platonis musa personat verum, quod quisque discit, immemor recordatur. » Quia autem de hoc alibi in scientia de *Anima* disputatum est, sufficiant ea quæ nunc dicta sunt.

Sed hoc quod oportet accipere ex verbis istis, hoc est, quod Plato animam ex eisdem felicem dicit esse et infelicem, ex quibus et nos secundum Peripateticos diximus eam esse felicem et infelicem, licet alium modum ponat Plato quam nos posuerimus. Ex virtutibus enim moralibus et intellectualibus et heroicis et divinis dicit inesse felicitatem animæ, et ex contrariis harum dicit eidem inesse infelicitatem : sed dicit has naturaliter inesse animæ, et per studium enitescere eas et per assuefactionem. Nos autem per studium et assuefactionem dicimus has acquiri. Sed hæc disputatio alterius scientiæ magis est propria.

Amplius Plato propter hoc quod hæc virtus clausa dicitur esse in anima, dicit animas ita diu de generatione in generationem transcorporari, donec in aliquo enitescant corpore. Nos autem imperfectam et turpitudini deditam animam dicimus secundum Peripateticos perpetuo manere obscuram et tristem et destitutam. Quod autem his pœnis addatur secundum leges divinas, quarum judicium animam post mortem sustinere oportet, non potest determinari per philosophiam aliquam : et ideo hoc alii scientiæ et alterius modi investigationi est reservandum.

CAPUT XVI

De operatione animæ quam agit post mortem.

Ultimo autem in hac scientia de animæ natura, intelligere oportet quid agat et quid operis habeat post corporis depositionem anima immortalis quæ rationalis est. Dico autem utrum agat in potentiis nutriendi et augendi vel generandi secundum potentiam vegetabilem ipsius. Licet autem quædam legum Epicureorum Philosophorum animas post mortem dicebant cibos appetere, et ambro-

siam in alimentum, et nectar deorum accipere in cibum : quia tamen hoc nulla ratione probari potest, his non est consentiendum : et ideo non est credendum, quod aliquid talium agat anima vel operetur post mortem. Hæ enim potentiæ, et similiter illæ quæ sunt secundum sensibilem partem animæ, sunt in anima intellectuali secundum esse intellectuale participatum, sicut actus participatur ab eo quod est potentiæ : et ideo non habent actus proprios, nisi quando conjunctæ sunt organis, quorum sunt perfectiones. Cum autem resolvuntur organa, stant sub actu intellectus, et bonum intellectus est per redundantiam in ipsis : sicut enim modo dum in corpore manemus, aliquando sentimus delectationes divinas, quæ secundum simplices intellectus sunt in tantum profundatæ nobis, quod avertunt nos a sensu et imaginatione et nutritione : ita multo magis tunc tota anima usque ad fundamenta sua repletur Dei delectationibus contrarium non habentibus : et sic tota felix et deliciis plena permanet : et ideo solus tunc operatur intellectus, et ad operationem ipsius connaturalem et propriam et in nulla parte impeditam tota redundat anima in delectatione et diffusione : et hoc est eam gaudere gaudio pleno, cui nihil admiscetur de contrario.

Est autem opus suum secundum dicta sapientium duplex. Theophrastus enim, et omnes qui Aristotelis sequuntur doctrinam, dicunt opus suum esse in conversione ad lumen intelligentiæ et causæ primæ, ex qua fluunt ei formæ intelligibiles lucidæ et puræ, in quibus continue speculantur bonitates intelligentiarum et causæ primæ : est enim anima, ut dicunt, sub intelligentia, sicut natura est sub anima : et ideo sicut anima formas suas imprimit in naturam, ita ut natura acta ab anima agat ad formam animæ : ita intelligentia imprimit in animam sic quod anima rationalis agit in contemplando ad formam intelligentiæ. Et iste modus non est improbabilis : et hoc modo etiam intelligentiæ separatæ omnino sua lumina et suos conceptus ingerunt animabus in oraculis et aliis modis divinationum, sicut dicunt Epicurei Philosophi.

Alius autem motus est secundum supra dicta, quod videlicet anima jam illuminatum et confortatum intellectum habens per se possit ad intellectus rerum : videmus enim, quod intellectus potest ad res intelligendas abstrahendo a phantasmate modo dum est in corpore, et confortatus potest ad intellectum divinorum : et hoc modo dicimus, quod sicut modo ordinatur super res, et ideo lumine suo abstrahit a phantasmatibus rerum, ita separatus omnino potest super ipsas res extra animam existentes, ut lumine suo abstrahat a rebus ipsis et intelligat eas : et tunc omnis talis intellectus determinatur per comparationem sui intelligibilis ad rem, sicut et nunc determinatur per reflexionem sui intelligibilis ad imaginationem et sensum. Et hoc modo apud intellectus separatos magnus dixit Dionysius esse rerum sensibilium cognitiones insensibiliter et immaterialiter.

Nec aliquid invenitur quod huic positioni repugnet. Si enim dicat aliquis quod non sit intellectus nisi per abstractionem, dicimus hoc verum esse : sed nos ponimus quod potest fieri abstractio a re per intellectum sicut a phantasmate : et addimus, quod quamdiu intellectus est obumbratus corpore, indiget adjutorio sensus et imaginationis : eo quod intelligit cum continuo et tempore. Separatus autem et confortatus luce intellectorum, sicut diximus in antehabitis, per seipsum sufficit a rebus ipsis facere abstractionem.

Et hunc modum intelligendi posuit Theophrastus : sed in hoc differt a nobis, quod ipse in anima non dixit esse nisi intellectum agentem : nos autem dicimus esse in anima et intellectum agentem et possibilem, et formam abstractam per lumen agentis moveri ad possibilem sicut ad suum locum in quo est ubique

et semper, sicut enim formæ generatæ in materia cum ipsa forma datur motus ad locum, et ipse locus, sicut determinatum est. in VIII *Physicorum* : ita formæ simplici cum hoc quod facta est simplex, datur locus in quo est esse simplex, sive hoc fiat particulariter a luce corporea, sive a luce intellectuali : sed a luce corporea efficitur in perspicuo, et a luce intellectuali efficitur in intellectu possibili : et iste motus est facilis et planus inter alios modos intelligendi.

Si autem quis quærat quam communicationem habeat intellectus agens cum re in quam agit abstrahendo, dicunt quod tale habet lumen intellectus agentis cum formis rerum, qualem habet lux corporea cum coloribus : quædam enim luces incorporatæ sunt coloribus, similiter quædam lumina incorporata intellectus agentis sunt formæ rerum, sicut patet per ante dicta, in quibus ostensum est intellectum agentem esse primum movens et agens in tota natura : et hæc communio sufficit abstractioni : hoc enim modo quo abstractum est in potentia est abstrahens in actu et connaturale sibi, et hæc principia tali sufficiunt actioni, qualis est abstractio formarum quæ nihil aliud est quam explicatio earum ab esse materiali et corpore et acceptio earum secundum esse simplex.

CAPUT XVII.

De operatione intellectus secundum eos qui sequuntur Platonem

Omnes autem moderni temporis existentes modum tenent Platonis circa intellectus operationes. Dicunt in omnibus separatis a corpore intellectibus esse formas omnium rerum ideales concausatas ipsis intellectibus, quas dicunt esse similes ideis æternis et formis artis, et per has esse intellectus rerum apud intelligentias separatas, dicentes quod illæ formæ habent species similes toti ordini causarum naturæ universæ in superioribus et in inferioribus causis. Qualiter autem istæ formæ ad res comparentur, isti non possunt dicere. Adhuc autem qualiter hæ formæ efficiantur propriæ, cum nihil omnino accipiant a rebus, isti dicere non possunt. Propter quod etiam quidam Philosophorum consenserunt non esse apud animas separatas et intellectus separatos nisi universalia rerum, ita quod de nullo habent scientiam in natura propria, nisi in universali. Hæc autem scientia est valde imperfecta, qua habita non scitur res, sed ignorata ea ignoratur res : et secundum hoc eorum intellectuum qui sunt omnis scientiæ principia, potissima scientia, imperfectissima erit omnium scientiarum, et nullam rem scient nisi solum in potentia : et hoc videtur mihi esse absur-

dum. De his tamen omnibus primo Philosopho determinare opus est. Sed ea quæ hic diximus, cum naturalibus metaphoricam composuimus, ut perfectior sit doctrina, et facilius intelligantur ea quæ dicta sunt. Hæc enim est consuetudo nostra in toto hoc physico negotio.

De generatione igitur et distinctione et natura et statu animæ et incorruptione et opere tantum dictum est a nobis.

INDEX

Tractatuum et Capitum in Libro de Natura et Origine Animæ.

LIBER DE NATURA ET ORIGINE ANIMÆ.

TRACTATUS I.

De natura animæ in corpore.

TRACTATUS II.

De natura animæ non conjuncta corpori secundum quod ipsa est in se, resoluto corpore post mortem.

D. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

LIBELLUS

DE UNITATE INTELLECTUS CONTRA AVERROEM.

CAPUT I.

Contra eos qui dicunt, quod post separationem ex omnibus animabus non remanet nisi intellectus unus et anima una.

Quia apud nonnullos eorum qui philosophiam profitentur, dubium est de animæ separatione a corpore : et si separatur, quid ex ea remaneat : et si remanere concedatur secundum intellectum, qualiter intellectus remanens ex una anima se habeat ad intellectum remanentem ex anima alia, utrum sit idem illi, vel diversus ab eo : oportet nos de his duobus per rationes et syllogismos videre, quid sentiendum sit et tenendum. Et ideo quæcumque dicit lex nostra, non omnino præterimus, tantum ea accipientes quæ per syllogismum accipiunt demonstrationem. Quæcumque autem jam probata sunt in libris nostris de *Anima*, quod intellectus separatur a corpore, et de statu ejusdem post separationem, subjaceant. De his autem jam in libro de immortalitate animæ sufficientes posuimus probationes, et in III de *Anima*[1], et in II de *Intellectu et intelligibili*[2], ubi si quis subtiliter advertat virtutem syllogismorum, puto quod de partis intellectualis separatione nullam habebit dubitationem.

De hac igitur sola quæstione, utrum videlicet id quod remanet ex una anima, sit idem illi quod remanet ex alia, et sic idem sit quod ex omnibus remanet animabus, debemus facere disputationem.

[1] II de Anima, tract. I, cap. 28.

[2] II de Intellectu et intelligibili, cap. 1 et per totum ipsum librum.

Ad hoc autem quod bene hæc disputatio intelligatur, oportet primum perfecte scire positionem eorum qui hoc dixerunt. Ad positionem enim simul et ad rem disputatio erit in hoc opere. Positio enim Philosophorum de substantiis separatis quæ intellectus agentes proprie vocantur, et a quibusdam vocantur intelligentiæ, est duplex, sicut ostendimus summatim in libro undecimo *primæ philosophiæ*[1].

Una quidem harum positionum est, quod omnis intellectus universaliter agens in materia quæ sibi subjicitur, sit substantia movens aliquod cœlum, ita quod motus cœli est immediatus actus ejus, et cœlum est ipsum instrumentum, cujus motu virtutes et formæ ipsius intellectus veniunt ad materiam, et educunt ex ipsa in actum id quod est in potentia in ipsa : quia id quod est in potentia, non educitur in actum, nisi per id quod est in actu : eo quod omnis generatio est a convenienti in forma.

Et hi dicunt, quod motus est proportionalis mobili quod movet, et quod huic motui nihil accedit per substantiam, nec aliquid recedit de substantia ipsius.

Dicunt etiam isti, quod nullus est intellectus separatus qui non sit alicujus perpetui corporis motor. Et ideo nullus est intellectus qui moveat elementa et elementata in actionem et passionem et mixturam qua moventur ab invicem, sed quod iste totus motus ad motum cœli reducitur sicut ad causam.

Dicunt autem motum cœli esse intellectualis substantiæ motum : et ideo facere omnia ad modum intellectus moventis. Et propterea in spermatibus et seminibus dicunt fieri non unum, sed diversa : quia virtus intellectus agentis quæ distinctiva virtus est in spiritibus spermatum, operans est cum distinctione intellectus agentis. Et hæc *virtus formativa* vocatur a quibusdam. A quibusdam autem vocatur *intellectus* propter operationis similitudinem, quia distincte multa operatur sicut intellectus. Quidam etiam vocant eam *animam*, non ut animam operantem, sed dicunt eam esse animam ad modum artificis : nec tamen ex hoc sequitur quod semen sit animatum : quia intellectus artificis est in multis diversimode, et similiter anima. Est enim in corde et in manu, et in dolabro et in ligno. Nec tamen sequitur, quod manus sit animata intellectu artificis, vel quod dolabrum sit animatum : cum tamen intellectus operans sit in omnibus illis.

Dicunt etiam isti, quod nulla est substantia separata, nisi sit movens actu et sempiterno motu : quia si aliqua esset substantia separata, non movens, illa esset frustra. Frustra autem non potest esse in natura, et præcipue in rebus perpetuis, quæ sunt uno modo semper : quia si in illis esset aliquid otiosum, sequeretur confusio in toto natura : quia tota natura causatur a substantiis primis separatis, et motus ipsarum est tamquam vita existentibus omnibus. Sed de hoc satis in *prima philosophia*[2] dictum est.

Horum sententia est[3], quod anima nobilis quæ est hominis quantum ad intellectualem ejus partem, ingreditur ab extrinsecis, et nulli aliquid habet commune, et adipiscitur seipsam in corpore. Et ideo id quod ex ea remanet post separationem, substantia est intellectualis consona substantiis separatis, et remanens in contemplatione ipsorum, sicut nos satis determinavimus in libris de *statu animæ post mortem*, et de *perfectione animæ*. Et ideo quoad istos nulla est quæstio ista : quia secundum istos intellectuali substantiæ moventi nihil unitur per substantiam.

[1] XI Metaphysic. tract. II, cap. 12.

[2] Cf. totum librum undecimum Metaphysicorum.

[3] Cf. *Aristotelem*, II de Generatione animalium, cap. 3, et *Alexandrum* in libro suo de Anima, cap. de Intellectu agente, et *Themistium* et alios, et adhuc Alexandrum, in tract. speciali de Intellectu.

Et si quandoque in libris eorum invenitur quod dicunt, quod anima post mortem unitur motori cœli, non refertur hoc nisi ad objectum, sicut alibi satis clare est ostensum. Et si quid est dubitationis quod remanet indiscussum, est hoc dubium secundum rem, et non secundum positionem. Quia secundum rem ipsam dubitari potest, quod differat id quod remanet ex uno homine post separationem, ab eo quod remanet ex alio.

CAPUT II.

Hæc igitur est istorum positio, in qua omnes fere fuerunt Peripatetici.

Est autem alia quorumdam Arabum positio, videlicet quod præter intellectus qui movent orbes, sit intelligentia agens inferioris ordinis quam cœlestis, et hæc sit quæ agit in activis et passivis, et largitur formas in eis. Dicunt enim isti, quod omne quod largitur formas, est intellectus agens : quia agere formas proprius et substantialis actus est intellectus agentis. Hoc enim ab antiquo Anaxagora verificatum est : nec est contradictio ad hoc, quin omne quod movetur ad formam, oporteat reduci ad tale movens cui substantiale est formas agere et distinguere in omnibus. Et quia isti dicunt talem esse intellectum diffusum in tota sphæra activorum et passivorum, et largiri eam in omnibus istis, dicunt quod lux istius intellectus ingressa in hominem, facit intellectum hominis, et hunc adipiscitur in formas intellectivas : quia formæ intellectivæ sunt in luce ejus. Et quia idem est quod adipiscitur unus homo cum eo quod adipiscitur alius homo, ideo sublato eo quod est unius divisum ab alio, idem est quod remanet ex omnibus. Dicunt autem constare, quod intelligentia sive intellectus est, quæ dat formas, cum primus fons formarum sit intellectus.

Adhuc autem cum motor sit proportionatus ei quod movetur, dicunt quod non potest dici, quod eadem substantia moveat cœlum et materiam generabilium : quia illæ duæ materiæ non sunt univoce materiæ vocatæ. Et sic oportet aliam esse substantiam quæ movet istam inferiorem generabilium materiam.

Et ut summatim colligatur hoc quod dicunt, asserunt isti unam esse intelligentiam agentem in omnibus generabilibus. Unam autem dico in substantia, multiplicem vero in formis, hoc modo quo intellectus agens multiplex est in formis : hæc enim multiplicitas non est in habendo formas, sed in agendo. Dicunt autem agere formas secundum materiæ distinctionem, et in materia magis recedente a contrariorum excellentiis effici intellectum ipsum. Et rationem adhibent dicti sui : quia quod est causa formarum in esse formali, est etiam causa earum in esse minus formali : quia causa formæ in quantum est forma, non potest esse nisi una, quando reducuntur causæ in suas causas passivas. Nullus autem dubitat, quin intellectus agens sit causa formæ maxime formalis : quia intellectus agens per essentiam suam causat formas in esse formali primo acceptas : hoc enim videmus intelligendo et in operando per artem. Cum ergo idem intellectus sit etiam causa formarum in esse minus formali, minus autem formale esse habent formæ in materia quam in anima. Et ideo in materia etiam causatur ab intellectuali substantia. Hac igitur de causa dicunt, quod largitur hujus inferioris intelligentia om-

nes formas generabilium, per se autem irradiat in animas hominum.

Ex his autem duobus sic colligunt suam opinionem dicentes, quod si idem lumen ponatur esse causa omnium colorum, ille qui resolvit colores in causam colorum, cum reliquerit esse quod est uniuscujusque coloris proprium, non remanet ex omnibus coloribus nisi unum indifferens lumen. Quod si per situm non esset distributum, esset per ubstantiam et subjectum unum et indivisum. A simili igitur cum ex omnibus intellectibus speculativis, quando relinquitur id quod unicuique speculanti est proprium, non remanet nisi unum quod est causa formarum : et hoc per situm non est distributum : igitur est idem per substantiam et indivisum : et hoc adipiscitur continue omnes intelligentias secundum actum. Hoc idem est quod irradians super animam facit in eam intellectum. Sublato ergo eo quod est hujus animæ proprium, non remanet nisi id quod est intellectus agentis : hoc autem est idem quod remanet ex omnibus animabus separatum, est idem et indivisum.

Hæc opinio dicit intellectualem substantiam non immediate movere cœlum, sed anima et intelligentias omnino esse separatas, et quod hujus intellectualis actus non est motus, sed potius motus est actus animæ, ut assimilet se huic intellectuali substantiæ. Et ideo dicunt, quod movent sicut desideratum tantum omnes substantiæ intellectuales. Et quia dicunt sic intellectuales substantias esse, dicunt quod non proportionantur mobili secundum vigorem movendi. Et sicut dictum est, ultimi ordinis intellectualis substantia non est cœlestis, sed ipsa per essentiam luminis sui irradiat in animam sicut per instrumentum suum in quo agit formas secundum esse formale, et irradiat super materiam sicut super subjectum sibi, in quo agit formas secundum esse materiale. Ideo cessante eo quod lucem ejus determinat, non est nisi unum quod remanet ex omnibus illis.

Hæc igitur est positio ad quam est disputandum, tamen elargabimus disputationem, disputantes etiam ad rem, et inquirentes utrum secundum utramque istarum positionum, idem vel diversum sit quod remanet ex omnibus animabus.

CAPUT III.

De difficultate quæstionis disputandæ, et de modo veritatis indagandæ.

Est autem hæc disputatio difficilis valde, nec ad eam admittendi sunt, nisi qui nutriti sunt in philosophia : quia quicumque alii sunt, verba quidem audire possunt, sed ad intellectum eorum non sunt idonei. Totus enim cœtus fere loquentium de anima, transtulit se ad loquendum de ea secundum imaginationem qua imaginantur animam ut compositam quamdam substantiam, quæ est sicut quoddam particulare compositum in seipso ex materia et forma, et quod est subjectum accidentibus, sicut virtutibus et scientiis et etiam potentiis naturalibus quæ sunt vires animæ. Et nullo horum modorum loquuntur de ea Philosophi : quia licet anima vires habeat, istæ tamen vires ejus sunt sicut formæ. Sicut enim omnis forma ex additione se habens ad aliquam aliam formam quam præsupponit, sicut vita supponit esse, et albedo supponit lucis diffusionem, habet illius formæ quam præsupponit virtutem, nec tamen propter hoc est particulare compositum secundum se : sicut etiam superficies omnis

longitudinem habet, nec tamen est composita ex linea et alio quodam : et sic in multis potest aliquis facile invenire. Jam autem ostendimus in aliis locis, quia anima dum accipit scientiam et virtutem, suam essentialem accipit perfectionem, nec alteratur in talibus, sed perficitur. Et ideo non sequitur, quod virtutibus et scientiis sicut subjectum compositum subjiciatur.

Adhuc autem in ista disputatione, eo quod volumus loqui nisi ad sapientes, nihil volumus fingere, sed omnia ad veritatem rei cogere virtute demonstrationis : scitum autem est, sicut in duodecimo *primæ philosophiæ* dictum est, quod coactum est ad disputationem.

His ergo sic prælibatis ad disputationem, attingamus primo rationes adducentes, quod quidquid ex omnibus remanet animabus humanis, est idem unum.

CAPUT IV.

De triginta argumentationibns quas pro suæ opinionis confirmatione erronei inducunt vel inducere possunt Averroistæ.

Sunt autem multa valde ex quibus probare videntur isti, quod ex omnibus animabus humanis remanens est unum et idem.

1. Et primum quidem quod inducunt, cui etiam maxime innituntur, est quod jam in parte est superius inductum. Dicunt enim, quod unius effectus indifferentis secundum essentiam, quamvis differat secundum modum suscipientis, et non secundum naturam ejus quod efficitur, est una causa essentialis. Forma autem est ad effectum, eo quod de non esse procedit ad esse, et est effectum quoddam in anima et in materia, non differens nisi secundum modum suscipientis. Igitur est effectus unius causæ essentialis primæ : quia causæ formales et efficientes resolvuntur ad unam causam primam.

Hinc ergo objiciuntur sic : Prima causa operans per essentiam, est una in omnibus effectibus suis : et si tollatur totum quod est de proprietate qua distinguitur effectus, non remanet nisi id quod est de causa et essentiali actu ejus. Cum igitur intelligentia sic causet animas in corporibus, cessante eo quod est corporum diversificantium eas, non remanet nisi id quod est de prima luce intelligentiæ : et hoc non est nisi unum : igitur unum est quod remanet ex omnibus animabus. Hujus autem dant simile, quia videmus ignem in lignis causare calorem, et fumum, et rubeam flammam. Et si aliquis tollat quidquid est in tali effectu ex parte lignorum, non remanet nisi clarus ignis. Et si tolleretur quidquid per materiam dividitur in toto mundo, non remaneret nisi ignis unicus : et quod remaneret ex omnibus ignibus, esset idem et unum. Sic igitur cum constat animam rationalem nihil aliud esse quam intellectualis substantiæ : et dicunt quod sublato eo quod facit eam esse hujus et illius, cum non sit nisi intelligentia una ex qua resultat, erit unum et idem quod ex omnibus remanet animabus.

Unde per hanc viam etiam isti concedunt, quod anima corrumpitur secundum esse animæ : et id quod remanet ex ea, est id quod est secundum substantiam substantiæ intellectualis et lucis ejus, quæ constituit animam in hoc corpore et in illo.

2. Secunda via est : quia dicunt quod omne quod distinguitur ab alio, aut distinguitur per materiam, aut per formam. Traditum est enim in V *primæ philosophiæ*, quod omne quod dividitur, dividitur aut per formam, aut per quantitatem. Scimus autem, quod intellectus unius animæ ab intellectu alterius animæ non distinguitur per aliquam formam, quæ sit differentia essentialis : aut igitur distinguitur per materiam, aut est idem ipsi : quia idem est a quo non differt differentia. Quod autem non differt per materiam, planum est omnibus scientibus philosophiam : quia ab omnibus est scitum quod intellectus a materia penitus est separatus. Et alibi nos jam probavimus, quia si daretur esse ex materia, non acciperet nisi illa cum quibus in materia habet communicationem, sicut facit oculus, et auris et omnes aliæ virtutes quæ sunt in materia : modo autem omnia accipit. Et si dicatur quod illa materia est spiritualis et intellectualis, nihilominus sequitur propositum : quia secundum hoc non intelligeret nisi spiritualia : quod falsum esse videmus.

Adhuc autem quidquid est ex materia, non recipit nisi receptione materiæ. Intellectus autem nihil eorum quæ recipit, recipit receptione materiæ, sed potius receptione loci. Igitur intellectus non est ex materia aliqua.

Adhuc autem quidquid est ex materia aliqua, hoc quod recipit, non recipit nisi receptione subjecti, ita quod receptum distinguit ipsum secundum aliquid esse receptum. Intellectus autem species est eorum quæ recipit sicut locus, et locans est species ejus quod recipitur in ipso : et non efficitur aliquid esse in eo quod sic recipit a recepto, sed potius e converso a recipiente datur esse recepto : ergo intellectus non est ex materia aliqua.

Si dicatur, quod hæc quidem omnia sunt ex virtute formæ quæ est intellectualitas perficiens materiam ex qua est intellectus, sicut est manifestum quod ex virtute perspicuitatis multa sunt in aere, quæ non sunt ex potentia materiæ aeris : sicut verbi gratia, quod colores sint in ipso secundum esse spirituale. Et sic velit dicere, quod illius materiæ ex qua est intellectus, multa sunt ex parte formæ quæ perficit eam. Et hoc modo tunc receptio ejus est elargata, quod ea quæ recipiuntur in ipsa, aliter recipiuntur quam in materia. Sed contra hoc est, quod nulla forma quantumcumque sit nobilis, tollit a materia modum receptionis materiæ in toto. Modus autem receptionis est recipere secundum esse : et ideo etiam quidam dicunt animam compositam ex materia et forma. Dicunt quod illa forma illi materiæ dat esse. Ergo si intellectus est compositus ex materia et forma, oportet quod illius materiæ sit recipere secundum esse omnes formas, ut videtur.

Et quod dicitur de perspicuo et coloribus, non est simile : quia etiam colores secundum esse spirituale potius sunt in aere sicut in medio locali, quam sint in materia : propterea quod omnino omni scienti philosophiam constat hoc quod materia quæ individuat formam substantialem, per hoc quod est in ea, individuat etiam formam consequentem per hoc quod est in composito ex ea et ex forma individuata. Igitur a destructione consequentis quæ non individuat formam consequentem, non individuat formam substantialem. Sed in intellectu universali non sunt individuata : quia si essent individuata, non essent universalia : ergo non est ibi materia individuans formam substantialem : et sic sequitur quod prius.

Tertia via est, quod omne quod habet materiam, est in potentia ad aliquid : 3.
quia etiam in cœlo in quo est materia est potentia ad ubi. Si ergo est materia in intellectuali anima, oportet quod secundum aliquid sit in potentia. Constat autem quod non est in potentia ad actum perfectum nisi mediante actu imperfecto qui est motus : quia omne quod de po-

tentia venit ad actum, per motum venit ad actum : hoc autem non oportet probare, quod anima intellectualis non subjiciatur motui : ergo non habet materiam : et si non habet materiam sublato eo quod attribuit eam huic corpori et illi, non remanet aliquid quod dividat id quod separatur ex omnibus hominibus. Igitur id quod ex omnibus remanet, est idem et unum.

4. QUARTA VIA est quasi logica. Dicunt enim, quod quidquid ex se non diffinit aliquid nec determinat, remanet universale et idem et unum ubique : intellectus autem separatus ex se non diffinit nec determinat aliquid : igitur videtur quod remaneat universalis idem ubique. Si enim aliquid diffiniret et determinaret intellectus ex se, illius esset sicut materiæ propriæ : nullius autem est sicut materiæ propriæ : ergo nihil ex se diffinit vel determinat. Sublato igitur eo quod per se refertur ad hunc vel ad illum, quod est id quod respicit continuum et tempus, et hæc est imaginatio et sensus, remanens in se nihil sibi difiniens neque determinans. Ideo igitur est ubicumque sit et ex quocumque. Et illi rationi multum innititur Averroes, sed aliis verbis format eam. Sed quia fortior apparet, sicut hæc formata est, ideo sic induximus eam.

5. QUINTA VIA est : quia non fit oculus omnium colorum susceptivus et harmonia quædam, nisi per id quod est colorum substantia et hypostasis quod est perspicuum : nec agit color in oculum, nisi per id quod est actus et perfectio colorum secundum actum et species ipsorum. Igitur eodem modo nos de occultis non possumus judicare nisi per manifesta. Intellectus non fit susceptivus omnium formarum tam eorum quæ sunt corporalia, quam eorum quæ sunt intellectualia tunc, nisi per id quod est hypostasis omnium formarum secundum hoc quod formæ sunt : nec movent intellectum tales formæ, nisi per id quod est species omnium. Intellectus autem accipit formas physicas et mathematicas et divinas, sicut in III de *Anima*[1] a nobis est probatum, et in multis aliis locis. Oportet igitur quod accipiat eas, et sit acceptivus ipsarum per hoc quod in ipso est aliquid quod est formarum omnium hypostasis, et quod formæ moveant per eam per hoc quod est species formarum omnium. Neutrum autem horum est aliquid materiale, sed formale. Oportet igitur intellectum esse de se immaterialem, et esse formarum omnium quamdam hypostasim. Et speciem oportet esse alteram ab intellectu quæ moveat ipsum, vel potius moveatur ad ipsum sicut ad locum et ad speciem. Nihil igitur penitus in intellectu est aliquid materiale, nisi aliquis velit fingere. Et diximus jam, quod hoc non licet. Igitur quod ex omnibus manet, est forma indistincta. Et hæc ratio valde est notabilis et bona : quia ex ea sequitur quod idem est quod manet ex omnibus corruptis post mortem.

SEXTA VIA est : quia dicunt quod id quod per se est causa simplicitatis et separationis a materia, maxime est simplex et separatum in seipso. Simplicitatis autem et separationis non causa est in rebus nisi intellectus. Igitur secundum se maxime est simplex et separatus. Quod autem maxime est simplex et separatum, non distinguitur per hoc quod est in multis. Igitur intellectus sive intelligentia secundum se non distinguitur per hoc quod est in multis. Quod autem non distinguitur per hoc quod intellectus, si accipiatur absque multitudine, remanet indivisum et unum. Igitur intellectus remanens ex omnibus intellecti- 6.

[1] III de Anima, tract. III, cap. 5.

bus remanet intellectus indivisus et unicus.

Hæc autem via est cui multum innituntur illi qui hunc errorem invenerunt. Per istam enim viam habere videntur, quod una sola intelligentia quam decimi ordinis vocant, est quæ irradiat super animas, et facit in eis operationem intellectualem, et quod hæc sola est quæ remanet post mortem, sicut fuit ante mortem.

7. Septima via est quæ fundatur super propositiones logicas. Dicunt enim quod species accepta sine materia est una natura indivisa, et non dividitur nisi per materiam. Et hoc accidit ei in quantum est in materia, et non secundum se : hæc autem multo magis convenit ei quod est species specierum. Est autem intellectus species specierum. Igitur non dividitur nisi participatione materiæ. Sed participare materiam est contra naturam intellectus et contra diffinitionem ipsius. Igitur intellectus materiam non participat : manet igitur indivisus in omnibus. Quod igitur ex ipso relinquitur post mortem ex omnibus, est unum et indivisum. Et hæc ratio est cujusdam Mauri qui vocatur Abubacher.

8. Octava via est hæc : quia id quod est in aliquo, est in eo secundum potestatem ejus in quo est. Exemplum ejus autem hoc est : quia si colores sunt in corpore terminato, sunt in ipso secundum potestatem corporis terminati. Si autem sunt in perspicuo, sunt iterum in ipso secundum potestatem perspicui. Et si sunt in oculo, iterum secundum aliud esse sunt in ipso quod est secundum potestatem oculi. Et sic est in omnibus : hæc enim propositio non habet instantiam, dummodo bene intelligatur. Nos autem jam prædiximus, quod non loquitur hic nisi bene intelligentibus. Si ergo sic est, assumamus hanc, quod universale est in intellectu et non alibi : et intellectus est qui agit in ipso universalitatem, et recipit ipsum ut universale. Nec est aliquid quod recipiat universale ut universale, nisi intellectus. Hæc igitur receptio est secundum potestatem qua intellectus est intellectus. Hæc autem potestas non fundatur nisi in eo quod est universale existens ubique et semper. Ergo intellectus est universale ubique et semper. Quod autem ubique est et semper, unum et indistinctum est apud omnes. Et quod ex ipso relinquitur ex omnibus, est unicum et idem. Igitur intellectus et est unus in omnibus, et quod ex ipso relinquitur ex omnibus, est unum.

Nona via est : quia dicunt, quod ab omni Philosopho scitur, quod intellectus 9.
quia vere est hominis intellectus, est ille qui est adeptus. Adeptus autem intellectus non est nisi qui acquiritur per resolutionem omnium attrahentium et determinationem luminis puri intellectualis, quod relinquitur ex hujusmodi resolutione. Constat autem quod non est illud lumen nisi lux intelligentiæ separatæ et agentis. Hæc autem lux secundum se accepta sine contrahentibus et determinantibus eam, est una et indistincta relicta ex resolutione omnium. Intellectus igitur adeptus est unus qui relinquitur ex omnibus. Hic autem est intellectus humanus. Igitur quod relinquitur separatum ex omnibus animabus hominum, est unum et idem.

Huic etiam rationi multum innituntur : et est ratio Alfarabii, sed non inducit eam ad hoc ad quod illi utuntur ea, sed ad hoc quod ostendat quod anima ideo est in corpore posita, ut intellectum continue adipiscatur.

Decima via est probationis qua dicunt, 10.
quod omnis forma quæ per esse distinguitur et multiplicatur in materia, potentia est in materia, et per mutationem vel motum educitur de ipsa. Intellectus autem nec per substantiam, nec per operationem est talis forma. Igitur nec potentia est in materia, nec per motum vel

mutationem educitur de illa. Igitur non est forma per materiam multiplicata. Si sic est, sequeretur necessario quod id etiam quod relinquitur post materiæ corporalis resolutionem, quod hoc non est multum, nec plura, sed unum solum. Huic etiam rationi multi multum innituntur.

11. Undecima via sumitur a quodam quod est intellectus propria passio. Hoc autem est quod dixit Anaxagoras, quod videlicet intellectus nihil nulli habet commune : quod enim nihil nulli habet commune, remanet indistinctum et unum : eo quod omnis distinctio fit per divisionem ex aliquo communi. Quod autem remanet indistinctum et unum et idem in omnibus, et post separationem ab omnibus remanet unum et idem. Igitur intellectus post separationem ab omnibus non est nisi unus numero et idem : cessante enim eo quod facit numeratum, non manet nisi commune.

12. Duodecima via est sumpta similiter a passione intellectus, quæ est quod separatus est intellectus : sed nihil est distinctum per hoc a quo est universaliter separatum. Intellectus autem universaliter est a materia separatus. Ergo per materiam nullo modo est distinctus. Constat igitur, quod per materiam non dividitur intellectus unius hominis ab intellectu alterius. Et iterum palam est, quod formaliter per differentiam aliquam non distinguitur unus intellectus ab alio. Ergo nullo modo distinguitur : et quod est indistinctum in omnibus, remanet unum et idem separatum ab omnibus : ergo unus numero intellectus et est omnium et unus et idem remanet post separationem ab omnibus.

13. Tertia decima via est sumpta a quibusdam similibus. Scitur enim quod virtus cordis una est universalis in omnibus membris : et si per intellectum tollantur omnia membra, remanet una virtus cordis numero indistincta. Si autem virtus cordis esset non organica, tunc id quod remaneret ex omnibus membris, esset indivisibile unum et non organicum. Est autem una virtus intelligentiæ, ut dicunt, cujus instrumentum est omnis anima. Cujus signum est, quia diversimode sentiunt quæ sentiunt, et diversimode imaginentur quæ imaginantur : tamen omnes qui intelligunt per intellectum purum et simplicem, omnes eodem modo intelligunt : quod non posset esse, nisi una intelligentia esset, cujus instrumentum est omnis anima. Si igitur subtrahatur anima hujus et illius, relinquitur quod idem est unum quod remanet ex omnibus ipsis.

Et hæc ratio supponit quod intellectus non sit pars animæ, quod fere supponunt omnes Arabes, qui hujus erroris primi sunt inventores.

Quarta decima via est : quia duplex 14.
est participatio unius naturæ communis. Aut enim participatur secundum esse, aut participatur secundum essentiam. Secundum esse quidem, sicut natura generis participatur a speciebus, et natura speciei participatur ab individuis. Et quod quidem participatur secundum esse, multiplicatur in his quæ ipsum participant, et secundum omnes potentias naturales, et secundum actiones diversificatur in illis : et unus melius et alter pejus se habet in his quæ ad tales pertinent potentias et operationes, et per defectum corporis deficiunt hujusmodi potentiæ et operationes. Id autem quod participatur per essentiam unam, non diversificatur in his quæ ipsum participant, nisi in potentia et operationibus quas habet in his quæ participant ipsum, et non in seipso. Cujus exemplum est in lumine solis, quod unum in substantia participatur a multis, et diversas habet potentias in illis : sed in se manet unum. Intellectus igitur aut participatur primo modo, aut secundo modo. Si primo modo, tunc oporteret quod secundum se deficeret deficiente corpore et putre-

scente : quod falsum est, quia dicit Aristoteles quod non æqualiter judicant per intellectum juvenes senibus presbyteris. Si autem secundo modo participatur, tunc quidem in his potentiis hebescit intellectus, in quibus operatur in corpore deficiente per senectutem. Et illæ sunt in quibus non intelligit sine continuo et tempore, apud se tamen manens indeficiens. Sed quidquid sic participatur a multis per substantiam, manet unum et indivisum ab illis, et est unicum in substantia. Igitur esse quod manet de omnibus animabus, incorruptibile, est unum per substantiam et indivisum. Huic etiam rationi multum valde multi innituntur hujus erroris auctores.

15. Quinta decima via est subtilis valde. Dicunt enim quod forma lucis corporeæ non habet contrarium, et ideo dividi non potest, nisi per materiam in qua est. Cum autem sit prima inter formas corporeas, non applicatur alicui, nisi per naturam, qua illud cui applicatur, communicat cum perpetuo superius corpore. Quod autem lux et lumen non habeant contrarium, patet omni philosophiam scienti.

Similiter et hoc planum est, quod cum omnis divisio essentialis fiat per contrarias differentias, quod illud quod non habet contrarium, non dividitur ex aliquo communi quod sit ante ipsum.

Secunda vero pars dictorum plana est : quia sive lumen sit in cœlesti, sive sit in perspicuo elementali, sive in corpore terminato, non est in aliquo nisi prout est actus perspicui aliquo modo. Et hæc communicat inferius corpus cum perpetuo superiori. Si autem sic est, ut inquiunt, in forma corporea nobilissima, necesse est ut hæc multo magis sit in illa quæ est omnium formarum prima et divinissima. Hanc autem constat esse intellectum : est enim intellectus primum post causam primam, et primus influxus lucis causæ primæ est intellectus. Igitur ista natura quæcumque est, non habet aliquod contrarium, nec participatur ab aliquo, nisi per aliquod divinum, in quo id quod accipit ipsum, convenit cum causa prima. Hæc autem non potest esse materia. Igitur intellectus est natura quæ non contrarietate aliqua distinguitur ab aliquo, nec materia manet : igitur secundum omnem bene intelligentem indivisa et una in omnibus in quibus eodem modo participatur, et post separationem ab ipsis manet unum et idem ex omnibus relictum.

Decima sexta via est sumpta ex destructione responsionis quæ posset fieri, et quæ datur a pluribus. Dicunt enim, quod intellectus unius distinguitur ab intellectu alterius in numero per materiam in qua est, et non per materiam ex qua est. Et dicunt intellectum esse compositum ex materia, quæ non determinatur nisi tantum forma substantiali, quæ secundum esse est prima. Et hæc forma est intellectualitas : et materia illa nihil habet de proprietatibus materiæ, nisi duo prima, quorum unum est formam fundare, et secundum est formam fundatam per esse dividere. Et hæc est responsio Avicebron in libro de *Forma et materia*, sive de *Fonte vitæ* intitulato. 16.

Sed contra hæc objiciunt, dicentes secundum omnem philosophiam hoc esse planum, quod ex hoc quod est hoc aliquid et materia, nihil fit unum. Si ergo anima intellectualis hoc modo est hoc aliquid per compositionem materiæ et formæ, non potest fieri secundum substantiam ex ea et corpore unum. Igitur homo non est unus per substantiam, quod falsum est. Falsum igitur est hoc, quod anima intellectualis habeat talem materiam, ut isti dicunt. Et si non habet materiam, nec fundatur, nec distinguitur : et sic redit quod id quod ex omnibus hominibus incorporale relinquitur, sit unum et idem.

Decima septima via est sumpta ab hujus intellectus operatione. Agens enim universaliter et ubique non potest esse 17.

distinctum. Si enim detur quod sit distinctum, tunc sequitur quod sit diffinite in loco uno per se vel per accidens : et extra locum illum non est operatio ipsius : quia operatio non extendit se extra id cujus est, nisi per aliquid medium continuetur ad id quod distat ab eo quod operatur. Intellectus autem est universaliter agens in cœlo et in terra, ad distans et ad id quod est prope, præter id quod per aliquid medium continuetur ad id circa quod operatur. Igitur intellectus non est natura determinata vel definita ad aliquid. Quod autem sic indefinitum et indeterminatum est, cum separatur ab his in quibus agit, remanet unicum separatum ab omnibus. Igitur quod de intellectu remanet separatum ab omnibus, est unum et indivisum.

Hæc ratio quibusdam indoctis videtur debilis, et est fortissima, et ad solvendum difficilis multum.

18. Decima octava via est sumpta a simili. Dicunt enim, quod intelligentia separata est quæ movet cœlum quodcumque sit illud : quia de hoc non hic est quæstio : et si consideramus formam quam largitur intelligentia corpori quod movet, una est ex parte moventis, et una est ex parte ejus quod movetur, licet forte distendatur in moto et in motu, quæ indivisa et indivisibilis est in movente. Si ergo motor qui est intelligentia, formam det ad modum moventis, et non mobilis, sive ejus quod movetur, illa manet simplex indivisa in omnibus illis quæ ipsam hoc modo participant. Talis autem forma quæ est ad modum primi motoris, inter omnes formas est intellectus et anima intellectualis. Ergo simplex et indivisibilis est in omnibus qui intellectum participant. Propter quod etiam nullius corporis dicitur actus. Quod autem simplex et indivisum est in omnibus, separatum ab omnibus remanet idem et unum. Igitur quod de intellectuali anima separatur ab omnibus, idem est et unum.

Hæc autem ratio fundatur super hoc, quod nulla forma dividitur per materiam, nisi alia sit in hac parte materiæ, et alia in alia, nisi quæ data a motore ei quod movetur, distenditur aliquo modo, ut virtus corporis in quantitate ejus quod movetur, et in quantitate motus ipsius, quæ quantitas secundum diversas suas partes particulariter movet materiæ unam partem et aliam : quia si physice loquamur, materia non est perceptibilis formæ quæ est in intellectu motoris, nisi per quantitatem moti et motus, nec est intelligibile quod forma aliqua sit per quantitatem moti et motus, nisi distensa per totam continuitatem qua potentia exit in actum. Et ideo si aliqua forma tali distensione est indivisibilis, illa non datur per id quod movetur, nec per motum ejus, sed fluit ab ipsa substantia motoris. Et ideo est immaterialis et indivisibilis in omnibus, et separata ab his in quibus est, remanet una numero et indivisa. Et hæc ratio est fortis.

Decima nona via est sumpta ex hoc quod intellectus est locus intelligibilium et non subjectum proprie. 19.

Sic autem arguunt, quod quidquid per unam et eamdem rationem est locus omnium, unum est et indivisum, nisi per situm dividatur quoad omnia ista. Intellectus autem ut locus se habet ad omnia, et sic est esse omnia fieri unum secundum actum cum omnibus, quia omnium est locus. Tollendo igitur situm qui sibi non convenit, unus intellectus est in omnibus intelligibilibus et indivisus. Igitur est unus in me, in te, et in quolibet alio. Igitur post me et te et quemlibet alium, unum et idem est quod manet ex omnibus post mortem.

Et hæc ratio est fortis valde, si bene intelligatur qualiter intellectus est locus specierum intelligibilium, et nullo modo subjectum. Sed de hoc hic agere non habemus, sed in aliis hoc a nobis determi-

natum est, et ibi etiam probatum est [1], quod intellectus et id quod intelligitur, unum sunt secundum actum.

20. Vigesima via est sumpta a passione propria animæ secundum intellectum. Et hæc est, quod ipsa est imago omnium. Duæ enim sunt imagines omnium universaliter solum, quarum una est universaliter agens : illud enim necesse est esse conveniens omnibus : quia probatum est, quod omne quod fit, fit ab agente convenienti sibi in forma. Alterum autem est materia prima, quæ potentia est omnia, et habet omnium in se inchoationem formarum : et hæc est imago secundum potentiam. Prima autem imago est secundum actum : propter quod probatum est, quod actus perfectus omnium est ante potentiam. In his autem nec agens secundum, nec materia secunda sunt imagines omnium : quia nec agens secundum per potentiam activam, nec materia secunda per potentiam passivam ambit omnia, sed quædam : et illorum est imago. Anima autem per intellectum universaliter agentem intelligibilia, est imago omnium et actus : et per intellectum potentialem quo fit omnia, est imago omnium et actus : igitur natura illa intellectualis non potest esse determinata ad aliquid, sicut neque materia vel agens universaliter possunt esse determinata : quia sic essent secunda, non prima : nec ambirent omnia, sed quædam. Si autem hoc esse est necessarium, tunc intellectus indeterminata natura est in omnibus et indivisa : et sic quod relinquitur ex omnibus, est indivisum et unum solum.

21. Vigesima prima vita est sumpta a proprietate primi agentis et ultimæ formæ. Agens enim universaliter est agens ad hanc intentionem, quod id quod agit, pertingat ad similitudinem ipsius in forma ultima. Ergo forma inter omnes magis similis primo agenti sive efficienti, est forma ultima quæ se ex additione habet ad omnes alias formas in genere. Hæc autem non est nisi intellectus : quia illa se habet ex additione ad esse, vivere, sentire, et universaliter cognoscere cognitione distincta. Hic igitur inter omnes modos magis assimilatur eidem agenti, et magis participat de bonis ejus nobilibus. Divinas autem nobilitates ejus non contingit participare particulariter, sed universaliter : nec contingit participare per motum, sed per immobilitatem : quia quod participat particulariter, non participat divinas : et quod per mobilitatem participat, participat cum indigentia. Intellectus igitur erit natura quædam quæ nec particulariter nec mobiliter participat : sed talis natura nec est particularis, nec distans a primo fonte divinarum : igitur intellectus neque est particularis natura, neque distans, sed potius una intelligentia primæ causæ per seipsam conjuncta, et ex illis divinis influens super animas quæ lumen ejus participant, et si sic est una et impartibilis et immobilis in omnibus lumen suum participantibus, sequitur necessario quod post resolutionem omnium id quod remanet, non est nisi idem et unum. Et huic rationi fortiter nituntur.

Vigesima secunda via est sumpta penes naturam ejus quod est universale. 22.
Natura enim communis est ipsa substantia ad quam refertur diffinitio, aut aliquid diffinitionis illius naturæ, et est simplex in se existens, et accidit quod sit universale vel particulare. Et similiter accidit ei, quod sit in intellectu, vel quod sit in sensu. Cum autem per accidens sit universale et in intellectu, tunc per hoc accidens fit universale, quod accipitur ut similitudo omnium eorum quæ ambit potentia vel actu. Et quando effi-

[1] Cf. III de Anima.

citur particularis in sensu, tunc fit per accidens quod est esse suum in hac materia sensibili. Si igitur nihil horum accidit alicui naturæ simplici, illa nec erit universalis, nec particularis, sed in se manens simplex substantia et indivisa. Talis autem est natura intellectualis, cui non accidit esse in materia, vel quod potius impossibile est esse in materia. Igitur per esse non multiplicatur, sed manet simplex et una. Quod igitur remanet post resolutionem omnium, est simplex et unum et non multa.

23. Vigesima tertia via fundatur super exclusionem falsæ responsionis Avicebron. Dicit enim, quod sustinere et recipere sunt passiones materiæ, et ubicumque inveniantur, in illis est materia : sed patet quod etiam forma sustinet et recipit, sicut linea rectum et curvum, et numerus par vel impar, et albedo claritatem majorem vel minorem : nec tamen propter hoc sunt composita ex materia et forma. Si igitur anima suscipiat potentias naturales et scientias et virtutes, non propter hoc sequitur quod sit composita ex materia et forma.

Et quamvis hoc sufficiat ad exclusionem ejus quod dicit, tamen alibi jam probavimus, quod anima non est subjectum scientiarum et virtutum proprie loquendo, nec formarum intelligibilium, sed potius talium est locus : et homo secundum aliquid sui, non est subjectum talium, nisi valde large de subjecto loquamur : et large loquendo de subjecto, possunt ea quæ non sunt composita, esse subjecta. Si ergo sic se habet intellectus, ut videatur esse natura simplex et indeterminata per subjectum et locum. Esse autem quod indeterminatum est per subjectum et locum, est idem in omnibus, et idem et unicum remanet resolutis illis in quibus est per aliquem modum essendi. Ergo idem est intellectus qui relinquitur ex omnibus animabus.

Vigesima quarta via est sumpta per similitudinem omnium formarum. Omnes enim formæ talis naturæ sunt, quod post resolutionem posteriorum remanet unum quod fuit esse in omnibus. Et si formæ essent substantiæ separabiles, remaneret una substantia quæ fuit in omnibus, sicut dixerunt illi qui ponunt formas separatas. In hoc autem in quo deficiunt formæ illæ, non deficit intellectus qui perfectior est omnibus formis. A simili igitur quod remanet post resolutionem hominum, non est nisi numero per substantiam quando est separatum. Et sic idem est quod relinquitur ex omnium hominum animabus. 24.

Vigesima quinta via est sumpta ex hoc quod est causa diversitatis numeri. Numerus enim non est inventus nisi per divisionem : quia divisio est causa numeri. Quæramus igitur, quomodo numeretur id quod remanet ex uno homine et ex alio ? Et supponamus cum Philosophis, quod nihil remanet post mortem de his quæ sunt virtutes corporeæ, secundum hoc nihil manet nisi natura intellectualis. Constat autem, quod illa non cadit in numerum per formam substantialem qua una differat ab alia : quia sic essent diversæ species animarum illæ quæ remanent ex omnibus in specie convenientibus : quod est impossibile. Oportet igitur, quod si numerantur, numerentur per id quod est in anima sicut materia. Tale autem aliquid non invenimus nisi intellectum materialem, qui vocatur possibilis. Hic autem intellectus, ut probatum est in III de *Anima* [1], nec est corpus, nec virtus in corpore, nec materia aliqua, sed est separatus sicut intellectus agens. Igitur iste cum sit separatus, 25.

[1] III de Anima, tract. II, cap. 14.

communis et omnibus unus in se existens. Igitur nec per illum numeratur id quod remanet post mortem hominum. Igitur nullo modo cadit in numerum : et sic unum et idem est, quod remanet ex omnibus, et secundum naturam incorruptibile.

26. Vigesima sexta via est sumpta ex propria separati passione : et est ratio quam facit Avempace in epistola quam vocavit de *Continuatione intellectus cum homine.* Dicit autem sic : Omne separatum ab aliquo respiciens aliquid præter se, quod movet sicut motor separabilis ab illo, est unum apud se, quod nec multiplicatur nisi virtute qua continuatur cum illo quo movet. Veritas hujus propositionis probatur ex omnibus motoribus cœli separatis, et ex omnibus motoribus civitatum et communitatum : quia quilibet illorum unus apud se manens movet multitudinem quamdam, nec multiplicatur nisi multiplicatione virtutis qua conjungitur his quæ movet.

Habita autem ista propositione, procedit sic omnis motor separatus unus apud se manens, et non multiplicatione virtutis qua conjungitur his quæ movet, relinquitur unicus, et nullo modo multiplicatus : sed anima intellectualis per naram est hujusmondi motor separatus, sicut nauta a navi, et non conjunctus individuis nisi per virtutem qua movet ea : igitur separata ab individuis anima intellectuali, remanet una et eadem substantia apud seipsam, et nullo modo multiplicata.

27. Vigesima septima via est Averrois super III de *Anima* [1], supponendo hoc quod demonstravit Aristoteles, quod intellectus possibilis non est materia, licet secundum aliquid sit materialis.

Elicitur autem sic argumentatio ipsius. Quidquid recicipit formam quæ est una non multiplicata in multis et omnibus in quibus est, ipsum est unum in omnibus illis. Intellectus possibilis sic recipit formam intelligibilem, ut dictum est. Ergo intellectus possibilis est unus in omnibus illis in quibus est forma intellectualis. Probatur autem prima pars primæ ex hoc quod forma recepta numeratur per numerum subjecti recipientis. Et ideo si receptum in omnibus vel multis est unum, oportet quod recipiens in eisdem sit unum et idem. Secunda autem probatur ex hoc, quod si daretur quod forma universalis recepta in me et in te, non esset una, sequerentur multa inconvenientia : sequeretur enim quod receptum in me esset singulare, et in te similiter. Et hæc duo singularia haberent unum universale abstractum ab eis, et sic intelligibile esset intelligibile. Et hoc de necessitate abiret in infinitum, sicut cuilibet patet qui scit philosophiam. Sequeretur etiam, quod receptio intellectus possibilis esset sicut receptio materiæ : quia quidquid recipit forma secundum esse singulis, est materia vel virtus materialis, et non operans nisi in materia. Et hoc est contra naturam substantiæ separatæ qualem probat Philosophus esse intellectum possibilem. Sequeretur iterum, quod cum discipulus accipit doctrinam a magistro, quod generaretur in ipso alia quædam scientia, sicut unus ignis generatur ab alio igne : quæ omnia sunt absurda. Habito igitur quod intellectus possibilis est unus in omnibus, sequitur necessario quod unum et idem est, quod relinquitur ex omnibus. Et sic habetur propositum sicut prius.

Vigesima octava via est sumpta a ratione possibilis intellectus in quantum ipse est potentia omnia, et est cujusdam Philosophi Mauri, qui vocatur Abuba- 28.

[1] Averroes, Super III de Anima, tex. et com. 5.

cher, quem alio nomine quidam Haly vocant.

Objicit autem sic : Quidquid est potentia omnia, non est res in seipsa distincta ab aliquo : intellectus possibilis est potentia omnia : ergo non est res in seipsa distincta ab aliquo. Probatur autem prima per hoc, quod si detur quod id quod est in potentia omnia, sit res distincta ab aliquo, sequitur contradictio, quod videlicet non omnia sit in potentia : quia non distinguitur ab aliquo nisi per id quod est in actu : et quod est in actu, non est in potentia. Igitur non fuit verum quod esset in potentia omnia, et nihil omnium in actu : quod tamen probatum est de intellectu possibili.

Hoc autem sic habito, procedit sic : Quod non est distinctum ab aliquo, secundum se non numeratur quando est secundum se acceptum : intellectus possibilis non est distinctus ab aliquo : igitur non numeratur, quando secundum se est separatus. Post mortem autem est separatus secundum se acceptus : ergo tunc non numeratur, sed est idem in omnibus et per omnia, et non multiplicatur.

29. Vigesima nona via est fundata super proportionem agentis intellectus et possibilis, et est Averrois in commento super III de *Anima* [1] extracta de verbis ejus sic : Agens enim omnia universaliter non agit nisi fundatum in aliquo : quia agens universaliter est forma, quæ nec esse habet, nec actionem, nisi fundetur in aliquo. Et sic oportet, quod intellectus agens fundetur in possibili : quia in alio fundari non potest uuiversaliter agens, nisi in eo quod est universaliter receptivum actionis ejus. Et ideo dicit, quod si agens est æternus, quod necesse est quod possibilis sit æternus, loquens contra Themistium et Theophrastum. Et ideo quærit qualiter esse possit, quod si agens est æternum et patiens æternum, quod factum ab agente in patiente sit generativum et corruptivum ? Si autem sic est, oportet quod tota natura intellectualis in homine sit separata et æterna. Quod autem est separatum et æternum, non numeratur numero materiæ cui per accidens conjungitur : hæc enim propositio per se patet cuilibet. Sed intellectus non conjungitur materiæ, nisi cum continuo et tempore per formas imaginatas. Igitur non numeratur numero hominum. Resolutis igitur omnibus, non remanet nisi unum solum ex omnibus nullo modo multiplicatum. Et est ratio quæ multum est fortis, licet quibusdam non videatur.

Trigesima via est fundata super hoc in quo pendet homo ad intellectum primum qui est causa omnis intellectus. Et hoc iterum extrahitur de verbis Haly Abubacher. 30.

Nos enim in aliis locis ostendimus, quod nihil est in natura sua perfectum nisi in tantum proveniat perfectum quod attingat aliquo modo suum movens primum. Cum igitur secundum Aristotelem, solius hominis sit intellectus, oportet quod primum movens hominem ad hoc quod ejus intellectus est, sit intellectus primus. Oportet igitur, quod per aliquod simile vel idem intellectui primo dependeat ad ipsum, et quod hoc sit maximum bonorum suorum et nobilissimum. Illud autem per quod sic dependet ad intellectum primum, non potest esse nisi separatum. Igitur dependet per separatum. Non autem est in homine separatum, nisi quod est non determinatum huic et illi : igitur per hoc quod non est proprium huic et illi, dependet ad intellectum. Sed nihil remanet de anima post mortem, nisi id quod dependet ad intellectum primum : igitur quod ex om-

[1] Averroes, In commento super III de Anima, tex. et com. 5.

nibus hominibus remanet post mortem, quod non est alicui proprium : igitur unum commune est omnium quod remanet. Et sic habetur propositum.

Hæc igitur sunt quæ partim ingenio proprio, partim ex dictis Peripateticorum collegimus, et sunt difficilia valde ad solvendum. Sed antequam his respondeamus, disputabimus in contrarium. Et in hac disputatione sicut et in priori nihil secundum legem nostram dicemus, sed omnia secundum philosophiam.

CAPUT V.

De triginta sex rationibus potissimis in contrarium opinionis Averroistarum inductis.

Sunt autem plurima contraria illi opinioni quæ nunc probata esse videtur. Nec invenitur aliquis de Peripateticis antiquis qui hæc dixerit : sed illi qui fuerunt idearum auctores, aliquid simile dixerunt, sed illi fuerunt Stoici.

1. Primum quod est contra istos est, quod in omni specie est vera differentia constitutiva quæ de potentia educitur in actum. Quæ autem de potentia educitur ad actum, secundum esse multiplicatur in individuis, et est forma ultima. Ergo forma ultima secundum esse multiplicatur in individuis : forma autem hominis est anima rationalis : igitur anima rationalis et intellectualis secundum esse est multiplicata secundum numerum individuorum. Quod autem secundum esse vel numerum multiplicatum est, est multiplicatum secundum substantiam : igitur multæ sunt numero et substantia animæ rationales : igitur etiam post mortem remanent multæ : quia supponimus ex alibi probatis, quod anima rationalis sit immortalis.

Secunda ratio adhuc est, quod sicut vivere viventibus est esse, et sentire sentientibus est esse, ita intelligere est esse intelligentibus. Id autem quod est esse his quæ sunt, multiplicatur ad numerum eorum, cum esse sit actus essentiæ, et diffusio in eo quod est : igitur numeratur in numero ejus quod est. Intellectualis igitur natura numeratur secundum numerum animalium intellectualium : et sic substantia ejus cadit in numerum secundum numerum intelligentium : nec potest intelligentia capere, quod ex his quæ sunt actu multa, non relinquatur nisi unum, cum multa secundum esse non resolvantur in unum secundum esse, nisi hoc fuerit genus eorum, et hoc non est hic. 2.

Tertia ratio est ex conceptionibus communibus quæ *dignitates* vocantur, et est, quod multarum substantiarum individuarum multæ sunt naturæ secundum esse, sive natura dicatur forma, sive materia. Si autem hoc est verum, tunc non potest esse verum, quod una natura numero dans esse, sit mea, et tua, et cujuslibet alterius. Constat autem quod intellectus solus est natura hominis. Igitur intellectus non capit quod hæc natura una numero sit in multis. Et hæc est dignitas quæ multis obstat ad intellectum Trinitatis. 3.

Nec potest dici quod intellectus secundum actum, sive secundum influentiam suæ lucis faciat hominem esse hominem in natura et substantia : quia nihil secundum agere est actus secundus alicujus, nisi quod secundum esse substantiale est actus primus ejusdem. Et hæc ratio meo

judicio est adeo fortis, quod ei non potest responderi.

4. QUARTA RATIO ad idem est. Esse uniuscujusque est actus formæ ultimæ. Aut igitur hic homo habet esse proprium, aut non habet. Si dicatur quod non habet esse proprium, cum ab esse proprio sit individuum hoc quod est, sequitur quod iste non sit individuum nec hoc quod est : et si non est quod est, sequitur contradictoria verificari de eodem : quia omne quod est, est hoc quod est : igitur iste est hoc quod est, et non est hoc quod est, quod est impossibile. Igitur oportet dari, quod iste ab esse proprio sit hoc quod est. Quod autem iste est, non est ille : igitur ultima forma istius non est ultima forma illius.

Si forte dicatur quod hæc appropriatio esse est ex parte materiæ, et non ex parte formæ. Contra : esse non est nisi formæ ipsius diffusio : et sic redit quod anima intellectualis numeratur ad numerum eorum qui sunt hoc quod sunt ab anima intellectuali.

5. QUINTA RATIO est ad idem, quod si homo non est homo per conjunctum sibi secundum esse intellectum, tunc sequitur quod non sit nisi unum et sensibile per ea quæ in anima secundum esse sibi conjunguntur. Igitur secundum esse non conjungitur sibi nisi genus. Habitum autem est in tota philosophia, quia genus nihil determinat ad esse, sed tantum dicit potentiam. Igitur homo non est aliquid ad esse specificum et perfectum determinatum. Ridiculum autem est, quod ea quæ sunt minus perfecta, sint determinata in esse : quia quod inter omnia genera est imperfectius, non est nisi in potentia : et hæc ratio est valde efficax.

6. SEXTA RATIO ad idem est, quod sicut in tota philosophia probatum est, quod ea quæ secundum esse separata sunt, et non sunt de esse singularis signati, nec possunt ad esse, nec ad scientiam, nec ad generationem : quia nihil est quod est nisi per conjunctum sibi secundum esse, nec scitur aliquid nisi per id quod est natura sua secundum esse, nec generatur aliquid nisi per hoc quod tangit materiam et agit in eam. Si igitur intellectus est secundum esse separatus ab homine, ita quod ipse non est de esse ejus, ut dicunt isti, tunc homo non diffinitur per intellectuale, nec est per ipsum. Igitur non potest sciri quid sit homo perfecte.

Si forte dicat, quod sic est de esse hominis, quod ipse non est de esse alicujus in singulari, hoc non potest stare : quia hoc quod per se est existens, nullum est in re extra : sed homo est singularis et aliquis homo, et homo universalis non est nisi intellectu : aut incidamus in sectam eorum qui ponunt esse ideas. Igitur si intellectus est de esse hominis, erit de esse hujus hominis et illius. Quidquid autem est de esse hujus et illius, multiplicatur in illis : quia non potest intelligi, sicut supra diximus, quod aliquid unum numero sit de esse multorum non multiplicatum in illis. Et sic patet, quod etiam post mortem multi relinquuntur esse intellectus : et sic habetur propositum.

SEPTIMA RATIO est : quia omnis diversitas quæ est inter Auctores idearum et Peripateticos, est ex hoc quod illi qui dixerunt ideas esse, ponebant eas esse principium cognitionis et scientiæ. 7. Peripatetici autem dicebant quod id quod non est esse rei, non potest esse principium cognitionis rei : quia omnis rei cognitio scitur ex his causis, principiis, et elementis, ex quibus est, et quod nihil horum habet esse separatum ab esse rei, nisi secundum quod est intentio per intellectum denudata ab illa.

Constat autem, quod cum homo sit solus intellectus, quod ipse est principium cognitionis hominis et elementum et causa. Elementum autem est quod est de compositione et esse. Igitur intellectus est de compositione hominis et esse.

Quod autem sic est de compositione et esse ut elementum, multiplicatur in compositis. Igitur intellectus multiplicatur in hominibus : et cum radix adversarii sit, quod non multiplicatur, patet quod destructa radice destructa est propositio dicens quod non est nisi unus intellectus qui remaneret ex omnibus hominibus.

Omnes autem rationes istæ sunt mathematicæ, et absque dubio demonstrativæ, et omnes fundatæ super actum et effectum causæ formalis quæ est unum elementorum compositum.

8. Octava ratio est : quia sicut jam in III de *Anima* probatum est, quoniam in omni natura in qua est aliquid factum et generatum, oportet aliquid esse agens et aliquid passibile, et illam actionem suscipiens. Constat autem quod omnes confitentur, quod in natura animæ est aliquid factum et generatum quod est speculativus intellectus, et est subjectum et generatum non actione et generatione naturæ, sed actione et generatione animæ simpliciter : quoniam nullum principiorum naturæ agit in tali facto, vel patitur. Igitur oportet, quod in ipsa natura animæ sit aliquid agens animaliter, et aliquid patiens animaliter, ut ita dicam. Cum autem speculativus intellectus qui est factus et generatus multipliciter secundum ea in quibus sit, necesse est quod subjectum ipsius quod est patiens, multiplicetur secundum eadem : quia speculativus non numeratur nisi numero subjecti. Igitur possibilis intellectus multiplicatur secundum numerum speculantium : ergo multiplicatur etiam secundum numerum aliorum. Igitur multi sunt possibiles intellectus relicti ex multis hominibus.

Et hæc ratio sumitur ex propria natura animæ rationalis, et est fortis, et infra apparebit virtus ejus.

Nona ratio est sumpta a speciali ratione animæ : quia sicut probatum est in secundo de *Anima*[1], eadem est ratio animæ quæ est figuræ. Sicut enim est trigonum in tetragono, sic vegetativum in sensitivo, et sensitivum in rationali. Trigonum autem est in tetragono, ita quod tetragonum non est separabile ab ipso, et sic nec intellectivum separabile est a sensitivo, nec sensitivum a vegetativo. Si autem sic est, tunc unam oportet esse substantiam intellectivam quæ sit sensitiva secundum potentiam animæ et vitæ et vegetativæ : nec est intelligibile quod aliqua substantia una sit propria alicui secundum potentiam unam, et secundum aliam sit communis omnium, et nulli propria : quamvis intelligibile sit quod ab una substantia fluant potentiæ, quarum quædam sunt separatæ, et quædam conjunctæ corpori, sicut virtutes operantes in corpore : ergo non est intelligibile quod intellectus qui est in sensitivo, non separabilis ab ipso, sit communis omnibus hominibus unus in numero existens. Ergo quod separatur de eo ex uno homine, non est illud idem quod separatur de aliis ex alio. 9.

Decima ratio. Adhuc ordo est in istis formis ita quod semper una est umbra et resolutio alterius secundum quod magis vel minus immergitur materiæ. Umbra enim intellectus est sensus, et umbra sensus est vegetabile. Hoc autem esse non posset, nisi essent a principio uno : illud igitur unum principium pro certo non est causa nisi unius : una igitur substantia vegetabilis et sensibilis et intellectualis anima : hæc autem substantia est forma. Cum igitur una et eadem forma secundum suum esse non possit in parte esse communis omnibus una numero existens, et in parte propria, non potest esse similiter, quod anima secundum intellectum sit communis, et secundum 10.

[1] II de Anima, tract. I, cap. 11.

sensum propria : et sic iterum redit quod non est idem, sed diversum, quod de intellectu post mortem relinquitur ex omnibus.

11. Undecima ratio fundata est supra ordinem eorum quæ secundum omnem modum causarum procedunt ab uno primo, in quo ordine impossibile est intelligere secundum nisi fundatum in primo, et tertium non intelligitur nisi fundatum in secundo, et sic in omnibus est usque ad ultimum tam in efficientibus quam in formis et in materiis et in finibus. Accipiamus igitur in formis : oportet igitur quod omnis forma secunda fundetur in priori, et tertia fundetur in secunda et prima : quia aliter non esset verum quod causa primaria plus influeret quam secundaria, et quod causa secunda habeat a causa prima et quod est et quod causa est [1]. Accipiamus igitur animatum vivum sentiens et intelligens, constat quod ista se habent ad invicem, sicut prius et consequens. Igitur intellectuale et intellectus in formis fundatur in sensitivo vivo, nec umquam separatur ab ipso. Si igitur sensitivo et vivo non convenit secundum esse uni numero existenti in pluribus, impossibile est quod hoc conveniat intellectui qui funditur in ipso. Constat autem quod sensitivo non sit esse commune. Igitur neque hoc ipsum convenit intellectui qui fundatur in ipso. Igitur intellectivum multiplicatur ad multiplicationem sensitivi. Et sic iterum sequitur, quod non est unum et idem quod de intellectu relinquitur ex omnibus. Non enim est intelligibile, quod multiplicato fundante, non multiplicetur id quod secundum esse fundatur in ipso.

12. Duodecima ratio est : quia in fine primi de *Anima* loquitur Aristoteles contra Platonem secundum expositionem Averrois, qui ponebat diversas substantias esse animæ, scilicet aliam in cerebro, et aliam in hepate, et aliam esse in corde. Et dicit unam esse substantiam animæ : sicut enim corpus est unum, cujus partes sunt membra quæ *organa* vocantur : ita anima quæ est perfectio corporis, est una substantia quædam, cujus partes potestativæ sunt virtutes quæ *potentiæ animæ* vocantur. Si autem hoc est verum, tunc vegetativa et sensitiva et rationalis in homine sunt una substantia. Unum autem et idem secundum substantiam non potest partim esse numeratum secundum numerum eorum, quorum est substantia, et partim omnium in communi unum numero existens. Igitur cum vegetativum et sensitivum sint numerata ad numerum hominum in quibus sunt, erit etiam rationale numeratum ad numerum eorumdem. Ac per hoc iterum sequitur, quod multa et non unum sunt quæ relinquuntur ex animabus defunctorum.

Quod autem dicunt quidam, has tres esse substantias in homine, non reputo opinionem, sed ridiculum : et non dixerunt hoc aliqui Peripateticorum, sed quidam Latini naturam animæ nescientes hoc confinxerunt, et a nobis est in multis locis improbatum. Quia error pessimus est dicere unius subjecti possibiles esse substantias, cum illæ substantiæ non possunt esse nisi formæ : sed unius substantiæ esse multas potentias, quando illa substantia fluit ex multis ante se potentiis, generari necesse est, sicut in *prima philosophia* est probatum.

Decima tertia ratio est : quia in omni 13.
eo quod procedit de potentia ad actum, est aliquid quod est primum efficiens in actu, cujus virtus in semine informat omnes alias, et sic informatæ sunt vires illæ in semine, sicut artifex in artificiato.

[1] Et hæc est propositio libri I de *Causis*.

Et convertitur substantia seminis in spiritum, et spiritus ille movet materiam ad similitudinem primi efficientis. Cum igitur homo generet hominem ex spermate, est in spermate calor et spiritus animæ. Quæratur ergo, cujus animæ? Si dicatur, quod animæ hominis : cum anima hominis non sit nisi rationalis, oportet quod illa ex potentia efficiatur in actu : et quidquid ex potentia efficitur in actu, numeratur numero generatorum, sequetur quod anima numeratur numero generatorum : et sic habetur propositum. Si autem generans est ibi spiritus animæ alterius, tunc sequeretur necessario, quod generatum non esset ex convenienti in forma et specie, quod est absurdum.

Si quis autem dicat, quod ista ratio videtur probare quod anima sit ex materia educta : anima, dico, quæ est rationalis : dicendum quod hoc non sequirur : quia sicut sæpe probavimus, opus naturæ est opus intelligentiæ : et spiritus qui est in semine hominis, est intelligentiæ instrumentum, vel etiam causæ primæ. Et ideo anima rationalis fit ibi ad similitudinem causæ, sicut ostensum est in libro de *Natura animæ* [1] : generatum enim ducitur ad actum similem principii generantis.

14. Decima quarta ratio super id fundatur : quia oportet esse in tota natura proportionem inter agens et patiens, ita quod omne patiens similiorem quam potest, suscipit actum agentis. Patiens autem quod agenti maxime appropinquat per dispositiones convenientiæ, suscipit actum univocum agenti. Cum igitur agens quod totam naturam informat, sit intelligentia secundum istos qui hunc errorem invenerunt, oportet quod in patiente quod maxime intelligentiæ appropinquat, educatur forma similis intelligentiæ. Hoc autem patiens est corpus hominis maxime æqualitati cœli conveniens, cujus ipsa intelligentia est motor. Igitur in illo faciet similem sibi : et hæc est anima intellectualis. Igitur anima intellectualis numeratur ad numerum generatorum. Et sic iterum sequetur, quod non est una numero in omnibus.

Decima quinta ratio est. Detur quod 15.
intellectiva pars sit separata secundum esse et substantiam. Quod autem separatum est secundum esse et substantiam, non tangit, nec agit, ut probatum est in XVI *Animalium* [2] : et quod non agit, non alteratur. Igitur ad actionem intellectivæ partis nihil fit in homine : homo igitur per intellectum nihil penitus operatur.

Et si dicatur, quod ex influentia fiunt operationes tales et passiones. Contra hoc est, quod hujusmodi influentia non fit nisi per emissionem luminis usque ad animam. Quæritur igitur, cujus sit illa luminis emissio quæ procedit ad id quod sibi non conjungitur ? Et oportet quod sit aliquid continuans inter illuminans et illuminatum, aut non potest intelligi qualiter lumen ejus veniat ad animam hominis. Et quæratur, quid sit continuans illud ? Et non erit assignare, quamvis enim aliquis velit fingere. Quia igitur separatum omnino non conjungitur, nec continuatur actio ejus cum homine, oportebit quod nullam actionem vel passionem inducat in homine : et sic homo nihil agit vel patitur per rationem.

Si dicat, quod elementa continuant, et illa deferunt actionem ejus ad hominem. Contra hoc est, quod sicut separatur ab homine et a substantia hominis intellectualis natura, ita et multo plus separatus a corpore quolibet alio, nec utitur alio corpore instrumentum. Et sic omnino sequitur, quod ad hominem nulla deveniat

[1] De Natura animæ, tract. I, cap. 5.

[2] XVI Animalium, trac. I, cap. 2.

actio intellectus : et sic nihil agere potest per intellectum, quod est absurdum. Igitur absurda est positio ponens intellectualem naturam omnino secundum esse separatam ab anima hominis : si vero conjuncta est animæ hominis, procul dubio numeratur numero hominum : et sic non est unum numero quod relinquitur ex omnibus hominibus de intellectu, sicut dicunt isti.

16. Decima sexta ratio est, quod nihil simile est huic in tota natura. Videmus enim in aliis animæ viribus, quod aliquid formale separatum est a viribus quas informat, sed tamen secundum esse non est separatum ab anima, sicut sensus communis qui forma est sensuum particularium, et separatus est ab ipsis, et tamen non secundum esse separatus est ab anima, sed potius particulares diriguntur ad ipsum sicut ad formam.

Similiter lumen formale est respectu colorum, nec tamen propter hoc separatum est omnino a perspicuo, ex quo colores generantur : et in omnibus ita videmus, quod id ad quod sicut ad informans diriguntur cætera, secundum esse est non separatum a subjecto eorum et substantia in qua fundantur quæ diriguntur ad ipsum : quoniam si esset separatum omnino, non esset ratio quare et qualiter dirigerentur ad ipsum.

Cum igitur omnia quæ sunt animæ hominis, ut vires, et operationes, et passiones, dirigantur ad intellectum, sicut ad continens et ordinans et formans, non potest intelligi quod intellectualis natura secundum esse sit extra animam et penitus separata. Si autem secundum esse conjuncta est, oportet quod numeretur numero hominum. Igitur intellectus sunt tot quot sunt homines : igitur non erit unum numero quod relinquitur ex omnibus.

Decimas septima ratio est, quod sicut in octavo probatur *Animalium*, natura per media omnia progreditur usque ad extremum. Et ideo post marinum non statim fit agreste, nisi transeat omnia media quæ partim sunt marina, partim agrestia. Cum igitur videamus in perfectionibus naturalibus infima et media et altissima, natura attingit omnia illa per generationem : igitur ex vegetabilibus sicut ex potentia venit in sensitivam sicut in actum medium : et ex his sicut ex potentiis venit in rationabilia, sicut in actum altissimum. Oportet igitur quod anima rationalis sit actus primus alicujus naturæ materialis. Actus autem primus numeratur numero eorum, quorum est actus. Ergo tot sunt animæ rationales, quot sunt homines. Et sic iterum relinquitur, quod non est idem et unum quod remanet ex omnibus hominibus. 17.

Decima octava ratio est fundata super hoc quod probatum est in XII *Animalium*[1], quod id quod organum habet proprium in corpore, conjunctum est, et non habet esse separatum ab anima. Intellectus autem habet organum in corpore, sicut ibidem probatur, quod manus est organum intellectus. Igitur intellectus non habet esse separatum ab anima[2] : quamvis enim manus sit organum intellectus, et ideo sit organum organorum, tamen intellectus non est virtus organica : quia nihil accipit a manu, sed potius movet manum conferendo ei speciem artis quam producit exterius in materiam : sed ex hoc patet, quod ipse intellectus non habet esse separatum ab anima : et sic relinquitur, quod numeratur numero hominum, et quod non potest esse idem et unum quod relinquitur ex omnibus hominibus. 18.

Decima nona ratio est : quia ordo est 19.

[1] XII Animalium, tract. I, cap. 1.

[2] Cf. III de Anima, tract. III, cap. 12.

in formis naturæ. Videmus enim quasdam formas quæ sunt tantum formæ separatæ penitus. Et videmus quasdam quæ non sunt nisi imagines, et sunt conjunctæ penitus, sicut sunt formæ corporum. Oportet igitur quod sint mediæ formæ, et sint illæ quæ dicuntur animæ.

In omni autem forma est aliquid sine quo forma non potest esse forma. Et est hæc ratio formandi et terminandi : quia forma est terminus esse, in quo res ponitur per formam : et ideo forma dat esse et rationem rei cujus ipsa est forma : formæ autem corporum et per esse et potentiam sunt immersæ materiæ : formæ autem separatæ per esse et potentiam, sunt remotæ a materia, et sunt super ea. Formæ igitur mediæ sunt per esse conjunctæ, et per operationem et potentiam separatæ, aut per operationem conjunctæ et per esse separatæ, aut secundum aliquid sui conjunctæ, et secundum aliquid separatæ, si hoc est possibile : quia non potest pluribus modis medium variari.

Sed primus modus medii est impossibilis : quia conjunctum per esse, non habet aliquam operationem quæ non sit conjuncti, neque potest habere. Similiter secundus modus medii est impossibilis per eamdem rationem : quia cum operatio fluat ab essentia, non potest esse aliquid per esse et substantiam separatum, et per operationem conjunctum. Relinquitur igitur tertius modus solus. Oportet igitur, quod sint formæ partim conjunctæ, et partim separatæ. Et tales non sunt nisi animæ hominum in quibus et separatarum et conjunctarum inveniantur operationes. Quidquid autem est quod in parte conjunctum est, et in parte separatum, numeratur numero eorum in quibus habet utrasque operationes : sed anima rationalis est tale aliquid : ergo numeratur numero hominum, in quibus habet utrasque operationes. Non ergo idem est quod relinquitur ex omnibus, sicut jam sæpe conclusum est.

Vigesima ratio est ad idem fundata super hoc quod sæpe probatum est in libris de *Anima* [1] et *Animalibus*, quod sicut se habent artes ad instrumenta, sic se habent animæ ad corpora. Unde sicut tibicines non possunt inducere instrumenta architectonicæ ad modulandum in musicis, ita non potest anima una uti alterius animalis corpore ad operationes suas animales proprias. Et ideo datur manus intellectui, et non alii potentiæ animæ : quia olfactus non exercet operationem suam per manum. 20.

Unde etiam probatum est in secundo de *Anima*, quod omnis diversitas quæ est in corpore, est propter diversitatem potentiarum et operationum animæ. Videmus autem determinatam esse diversitatem in organis humani corporis, nec convenientem cum aliis animalibus in figura omnino. Cum igitur non possit hoc esse propter animam sensibilem in qua convenit homo cum brutis, oportet quod hoc sit propter opera animæ intellectivæ. Igitur intellectiva aliquo modo conjungitur corpori : et quocumque modo conjungitur secundum esse, ipsa numeratur necessario secundum numerum corporum : ergo erunt tot intellectus quot sunt corpora : et resolutis corporibus, sequitur quod non est idem et unum quod relinquitur ex omnibus, sicut jam superius conclusum est.

Vigecima prima ratio est fundata super hoc quod in tota natura sive generabilium, sive perpetuorum, numquam invenitur quod duo vel tria vel plura mobilia æque immediate motorem respicientia, moveantur ab una motore. Hoc enim nec in cœlis est quæ moventur a substantiis separatis, nec in generabilibus quæ 21.

[1] I de Anima, tract. I, cap. 3.

moventur a substantiis sibi per esse conjunctis, nec etiam in artificialibus invenitur hoc : nisi aliquis moveat plura, ita quod unum per aliud : sed quando sic moventur plura ab uno, tunc non æque respiciunt motorem ea quæ moventur ab ipso. Si ergo hoc numquam facit natura, nec intelligi potest qualiter fieri possit, cum anima intellectualis se habeat ad corpus, sicut motor, et sic hæc habitudo hujus animæ propria, non potest intelligi quod una anima sit movens omnia corpora quæ moventur, sed quod tot sunt animæ, quot sunt corpora mota : quia constat quod anima non movet corpus unum per alterum. Et sic iterum sequitur, quod tot relinquentur animæ post mortem esse, quot erant corpora quæ movebantur ab ipsis.

22. Vigesima secunda ratio est fundata super potentiam qua anima movet corpus. Aut enim movet per imperium, aut per conjunctionem et unionem sui ad ipsum. Si primo modo movet, tunc oportet quod per aliquod imperium animæ rationalis veniret ad corpus. Et hoc esse non posset nisi sensibilis : et hoc improbatum est in III de *Anima* [1] : quia sæpe intellectus movet contra sensum, sensibili virtute reluctante et movente in contrarium. Igitur oportet quod moveat per unionem sui secundum esse. Quidquid autem unitur alicui secundum esse, numeratur numero illius. Igitur iterum sequitur, quod tot sunt intellectus quot sunt homines : et sic iterum sequitur, quod non est idem et unum quod relinquitur ex omnibus.

23. Vigesima tertia ratio est deducens ad inconveniens. Si enim homo est solus intellectus, et homo non generat nisi habens animam sensibilem, et nihil de intellectu, sequitur quod homo non generat hominem, sed animal imperfectum : quia generatio hominis non includit formam ultimam, nec ultima forma secundum esse est aliquid de homine : quæ omnia valde sunt absurda.

Vigesima quarta ratio est super hoc quod secundum dictum istorum sequitur, 24.
quod anima rationalis non sit anima, sed substantia separata : sive enim accipiamus diffinitionem animæ quæ est sicut conclusio, sive illam quæ est sicut demonstratio positione differens, semper hoc sequitur, quod sit separatum secundum substantiam et esse : quia nec est endelechia corporis organici potentia vitam habentis, nec est causa et principium hujus vitæ : quia separatum non tangit : et si non tangit, non agit, neque operatur, est causa operationis. Igitur non est anima. Quod autem est, omnes confitentur.

Si autem dicat aliquis, quod substantia intellectualis ita est in omnibus, quod in nullo per se : hoc ridiculum est, quia de rebus naturalibus nihil est in omnibus, nisi quod est in quocunque eorum : sed in rationibus attributionum aliquid potest attribui toti, quod non convenit partibus secundum se : sicut valor centum marcharum attribuitur alicui toti, quod non conveniret parti, vel sonus qui attribuitur cadenti modio milii, vel tractus navis qui attribuitur aliquot hominibus, ita quod nulli secundum se. Sed id quod est natura et forma, numquam est sic universitatis, nisi per hoc quod est cuilibet secundum se.

Vigesima quinta ratio est contra hoc 25.
quod dicunt, quod prima perfectio hominis non est numerata numero hominum, sed secunda perfectio est numerata numero hominum. Unus enim intellectus est, ut dicunt, in omnibus : sed tamen intelligere istius non est intelligere illius : et dum intelligo, non oportet ut intelligas

[1] III de Anima, tract. IV, cap. 1, 2, et 3.

tu. Secunda enim perfectio sive actus secundus non est nisi essentialis actus, sive essentiale agere actus primi. Et secundus actus est propria operatio actus primi. Ubi igitur secundum esse non est actus primus, ibi non potest intelligi actus secundus. Ergo si actus primus non est in isto vel illo, actus secundus non potest intelligi esse in illo vel in te. Aut si actus secundus est in te vel in illo, erit in te actus primus, et numeratur numero hominum. Et tunc falsa est positio, et erunt multæ animæ rationales.

26. Vigesima sexta ratio est : quia si actus secundus sit proprius remanente communi actu primo, aut hic erit per se, aut per accidens. Constat autem, quod hic non est per se : quia is qui per se est actus secundus, non est nisi operatio exiens ab esse et essentia actus primi : neque aliquo indigeret ad hoc, nisi essentia actus primi. Et ideo si actus primus sit æternus, erit æternus actus secundus. Sicut se habent ad invicem lux et lucere, et calor et calere, et hujusmodi. Oportet igitur, quod hic sit per accidens : et hoc concedunt isti et dicunt hoc accidens esse continuationem luminis intellectualium imaginantis formas in anima. Continuari autem lumen cum imaginatis, et accidit hoc intellectui, et accidit imaginationi. Igitur iste homo in quantum est hic homo, est homo per duplex accidens. Cum igitur hic homo sit substantia, erit illa quæ verissime inter omnes substantias est substantia causata ab accidente, quod non est nisi ridiculum apud omnes philosophiam scientes.

27 Vigesima septima ratio est fundata super hoc quod cum anima dicatur esse actus animati, dicitur actus animati sicut somnus : principium autem operationum animati est sicut vigilia. Si igitur non sit actus animati scut somnus, non erit actus animati qui est sicut vigilia : igitur cujus non est primus, non est actus sicut somnus. Ergo cujus non est actus primus, non est actus secundus qui est sicut vigilia : sed hominis anima non est actus primus, ut dicunt isti : igitur hujus animati quod est homo, nulla anima propria sibi determinata est ut actus : igitur est animatum cujus anima non est actus. Et ad hoc sequetur contradictio : quia animati omnis anima est actus, et hujusmodi animati nulla anima est actus : quia si anima propria sibi determinata non est actus ejus, nulla anima est actus. Et sic anima est actus ejus, et non actus ejus, quod falsum est : igitur relinquitur, quod sit actus ejus primus. Et si sic est, numeratur numero hominum, et sic sequitur idem quod prius.

Vigesima octava ratio est, quod secundum istos motor æternus et separatus movet mobile generatum et corruptum : quod est contra communem scientiam naturalem : quia proportio est inter movens et motum, et motor incorruptibilis est motor mobilis incorruptibilis, et movet motum incorruptibilem, sicut patet ex omnibus demonstrationibus quas posuimus in VIII *Physicorum*[1], et in libro undecimo *philosophiæ primæ*. Nunc autem motor incorruptibilis et perpetuus movet mobile generatum et corruptum : et quandoque movet, et quandoque non movet. Quæ omnia maximæ sunt absurditatis apud eos qui philosophiam bene intelligunt. Igitur relinquitur, quod anima rationalis quæ movet corpus, sit unita ei quod movetur. Et sic sequitur, quod numeretur numero ipsius. Igitur quod relinquitur, non est unum, sed multa. 28.

Vigesima nona ratio est : quia si sicut isti dicunt, intellectus non conjungitur 29.

[1] VIII Physic. tract. II, cap. 11.

per actum suum cum anima hominis per formas imaginationis, sequitur quod anima hominis nihil operatur per intellectum : quia lumen agentis quod lucet super formas imaginationis, abstrahit eas et facit universales, et ponit eas universales formas non in anima hominis, sed in intellectu possibili qui in toto separatus est ab homine. Igitur et ipsæ formæ universales ab homine sunt separatæ : nec intellectus igitur, nec intelligibile conjunctum est homini. Homo nihil operatur per id quod non est conjunctum sibi. Igitur homo nihil operatur per intellectum, quod est tam vile, quod tunc omnis homo debet ab hoc subtrahere auditum : quia tunc nullus curat intellectum proprium, et sic nihil est philosophia, nihil est virtus intellectualis.

30. Trigesima ratio est : quia sic homo non est in potentia sciens, et nulla potentia est in nobis ad scientiam, sicut nec in brutis : quia in nobis non est potentia, nisi ad formas imaginationis, et de illis non est scientia. Intellectus autem possibilis qui potentia est omnia scibilia, non est in nobis secundum eos. Igitur non est in nobis potentia ad sciendum : numquam enim erimus, cujus potentia non est in nobis : ergo numquam erimus scientes secundum actum : quod est contra id quod omnes experimur. Et est error Heracliti.

31. Trigesima prima ratio est : quia secundum hoc nullus est intellectus adeptus. Non enim possumus adipisci proprium intellectum, nisi ex intelligibili proprio. Intelligibile autem non est in nobis, nec aliquis adeptus est hoc quod semper manet separatum ab ipso. Intellectus autem omnis separatus manet separatus. Igitur intellectus numquam est adeptus : quod cum falsum sit, oportet intellectum esse conjunctum. Et sic iterum sequitur, quod numeratur numero hominum, et erunt multi intellectus, et non unus.

Trigesima secunda ratio est : quia secundum hoc quod isti dicunt, anima intellectualis nec ut actus primus nec ut actus secundus conjungitur homini. Et quod non ut actus primus, patet ex hoc quod intellectum possibilem ponunt separatum. Quod autem non conjungatur ut actus secundus, patet ex hoc quod licet universale abstrahatur a forma imaginationis, tamen non est forma quæ sit in imaginatione, imo, sicut dicunt, est idem apud omnes. Si igitur intellectus est idem apud omnes, et speculatum est idem apud omnes, speculatio non est conjuncta homini in aliqua parte : ergo per eam non est homo designatus in numero. Et sic intellectus in nulla sui parte cum homine continuatur. Cum igitur hoc falsum sit, patet quod est conjunctus, et numeratur numero hominum. 32.

Trigesima tertia ratio est, quod secundum hoc sequitur, quod anima moriatur cum corpore : quia ex quo non continuatur nisi per imaginationem, non remanente forma imaginationis, non continuabitur cum intellectu. Cessat autem imaginatio non existentibus organis sensuum. Igitur nihil penitus de anima hominis remanet : igitur pereunte corpore perit anima, quod alibi a nobis improbatum est : oportet igitur dicere quod intellectus sit pars hominis, et animæ hominis, et quod numeretur numero hominum : et sic non est unum quod remanet, sed multa numero, 33.

Trigesima quarta ratio est :. quod si ponamus, quod omnes homines simul destruantur, sequetur iterum quod sit substantia separata, quæ nihil movet et nihil agit : et hoc est frustra esse in natura. Oportet ergo dicere quod non sit separata, sed numerata numero hominum, Tamen ad hoc solum videtur respondere Averroes, et dicere quod numquam cessaverunt nec cessabunt homines esse, neque philosophia. Et si cessaverint in una quarta cœli propter motum astro- 34.

num, non cessaverunt in alia, et sic semper fuerunt et erunt. Sed hoc nihil est penitus : quia quocumque modo sit populatio terræ, tamen positio est possibilis, videlicet quod omnes uno momento destruantur : et ideo quod sequitur, est falsum et impossibile : et tamen hoc sequitur ex hypothesi quam ponunt : igitur hypothesis est falsa et impossibilis.

35. Trigesima quinta ratio est sumpta ex proprietatibus separati. Probatum est enim, quod nisi forma educatur de materia et secundum esse sit in ipsa, quod non fit unum ex ea et materia : quamvis etiam dicamus formam esse a datore formarum. Unde constat quod ex his quæ omnino sunt separata, quamvis postea materiæ conjungantur, non fit unum. Et hujus causa est, quia per esse sunt separata. Si igitur sint separata ante subjectum materiæ, et maneant etiam separata ipso subjecto manente jam et existente, tunc penitus impossibile est ex his fieri unum. Talis autem ponitur ab istis esse anima rationalis. Igitur ipsa penitus est separata ante corpus, et corpore jam existente : igitur numquam ipsa aliquam corpori et homini confert unitatem, neque esse in actu est per ipsam. Cum igitur nihil sit hoc per quod homo sit actu ens et unum, sequitur quod homo neque sit actu ens neque unum.

36. Trigesima sexta ratio est : quia secundum hypothesim istorum substantia perpetua et separata est in potentia et imperfecta, et accipit aliquo modo perfectionem a rebus generatis : quia intellectus possibilis secundum istos est imperfectus, et perficitur formis imaginatis, quæ aliquo modo movent ipsum et educunt ad actum, secundum quod sunt sub lumine agentis : sicut colores movent visum secundum quod sunt sub lumine solis. Patet autem quod absurdum hoc sit, quod sit, quod substantia æterna sit in potentia, et efficiatur in actu in tempore, et per id quod est temporale, aliquo modo scit omnis Philosophus. Absurdum igitur est ponere intellectum sic esse separatum : igitur numeratur numero hominum. Tamen Avempace dixit istam absurditatem in epistola quam vocavit de *Continuatione intellectus cum homine.* Unde dicit, quod cum dicitur quod puer in potentia est sciens, quod ibi triplex est potentia. Una qua puer est in potentia ad formas imaginationis. Secunda qua formæ imaginationis sunt in potentia ad lumen agentis. Tertia qua intellectus possibilis est in potentia ad formas separatas a lumine agentis.

Dum autem omnia inconvenientia istius erroris persequi volumus, nimis protenditur disputatio in prolixitatem. Hæc igitur sufficiant : quia ex istis alia his similia colligi possunt etiam a quolibet parum sciente, maxime qui legit libros de philosophia, quos edidimus de *Partibus animæ* et de *prima philosophia.*

CAPUT VI.

De manifestatione opinionis tenendæ de anima rationali.

Ad hoc igitur, quod iste error bene elidatur, dicamus breviter naturam intellectus explanantes, et nostram de eo opinionem ponentes : quia nos hæc quæ hic dicimus, alibi probavimus, et prolixe tradidimus.

Dicimus igitur in nostra anima partem esse intellectualem, et ipsam quæ dicitur anima rationalis, dicimus esse

substantiam, ex qua emanant potentiæ, quarum quædam sunt separatæ, ita quod non sunt corporeæ virtutes, neque virtutes in corpore : quædam autem emanant ex ipsa, quæ sunt virtutes operantes in corpore. Et illæ quæ non sunt virtutes in corpore, sunt in ea ex similitudine sua ad causam primam per quam est, et per quam stat esse ipsius. Illæ autem quæ sunt virtutes in corpore, sunt in ea secundum quod ipsa est anima, cujus proprium est esse actum corporis et agere in corpore et in natura : quia sic natura et naturales potentiæ ejus sunt instrumenta. Et ideo dicitur a quibusdam esse in horizonte æternitatis et temporis. Et intellectus est qui fluit ex ipsa secundum quod ipsa emanat a causa prima, et stat per ipsam in esse. Propter hoc variatur et efficitur varius in se et in speculatione : quoniam id quod fluit ab ea secundum quod ipsa est naturæ intellectualis primæ, conversa ad primam causam per lucis suæ participationem, est in ea sicut lux, et est intellectus agens. Quod autem fluit ab ea secundum quod ipsa est substantia per quam est natura corporalis stans et fixa et conjuncta, est intellectus possibilis.

Et ideo habet tres theorias : quoniam theoria sua secundum lucem agentis est philosophia prima, secundum autem conversionem ad imaginationem habet theoriam mathematicam, et secundum conversionem ad sensum communem habet theoriam physicam : omnium enim Peripateticorum est ista sententia, quod substantia intellectualis quam Arabes Philosophi vocant *intelligentiam*, est substantia stans et in esse fixa per causam primam, et ab ipsa habet in suo esse necessitatem.

Sed est intellectualis natura vicinior causæ primæ, et est intellectualis natura vicinior naturæ : et illa quidem quæ vicinior est causæ primæ, secundum suos ordines movet orbes, et est in quolibet orbe intelligentia ordinis alterius et alterius secundum naturam : quia si in orbe uno essent intelligentiæ duæ, hoc esset sicut quod unum mobile haberet duos motores separatos, sicut si una navis haberet duos gubernatores, quorum uterque eodem modo simul totam navim gubernaret. Et hoc esse non potest. Si autem plures orbes haberet unus motor : hoc esse non potest, quia esset sicut si duæ naves omnino dissimiles gubernarentur ab uno gubernatore : quod est impossibile, quia oportet quod cuilibet mobili secundum naturam suus proponetur gubernator. Illa autem natura intellectualis quæ vicinior est naturæ, illa proponetur naturæ sicut motor ipsius, et illa natura corporis nobilissimi in genere corporum naturalium. *Naturam* autem voco prout est principium motus et status per se et non secundum accidens : sic enim copora superiora potius sunt loca et principium naturæ quam naturalia. Et quia hæc natura intellectualis est motor naturalis corporis, et cum hoc est stans per causam primam, oportet quod secundum quod est motor, fluant ab ipsa potentiæ vitæ, quibus secundum opera vitæ movet naturam corporis : et secundum quod stat per causam primam, fluant ab ipsa potentiæ quibus pendet ad causam primam : et ideo ipsa una manens in substantia sic habet duplex esse, sicut patet per ante dicta. Cum autem per hoc quod pendet ad causam primam, nullo modo fit in potentia, sed actus purus, secundum hoc est in ea intellectus agens universaliter : et cum ipsa sit in potentia secundum seipsam, sicut et aliæ substantiæ intellectuales, secundum hoc est in ea intellectus possibilis : omnis enim intellectualis natura in seipsa considerata non est nisi in potentia, et similiter omne causatum in se non est nisi in potentia : sed quod est a causa prima, est in actu, et accipit sui esse necessitatem. Et de hoc late tractatum est in XI *primæ philosophiæ*.

His ergo duobus accipimus intellectum agentem et intellectum possibilem : quia omnis intellectualis natura necessi-

tatem habens a prima causa, et possibilitatem a seipsa, potest converti supra seipsam : et in conversione illa lux quæ est a causa prima, penetrat possibilitatem quam habet in seipsa. Ideo et anima convertens se supra se, accipit intellectum terminum, quod est informatio agentis qua informat possibilem luce sua, sicut oculus informatur per lucem corpoream, ut videat. Et hunc intellectum quidam vocant *formalem*, et aliquando improprie loquentes vocant eum *speculativum.*

Sic autem informatur intellectus possibilis apud se habens intellectum principiorum ex lumine illo, quo omnia quidem principia unum sunt et simpliciter, secundum quod pendent ex uno lumine intellectus : divisionem tamen habet et compositionem et intellectionem secundum quod lumen id determinatur et diffinitur ad terminos dignitatum : et ideo non naturaliter sunt in nobis principia, nec discimus ea nisi in quantum terminos accipimus. Sicut autem lumen solis se habet ad colores, ita quod non nisi sub actu lucis abstracti videntur : ita etiam est de formis imaginatis et in sensitivis acceptis a lumine intellectus agentis. Et ideo non accipiuntur ab intellectu possibili, nisi separatæ sint ab eadem luce quæ est actus et perfectio possibilis : et sub actu luminis agentis fiunt in intellectu possibili, non omnino sicut in materia, quia forma accepta in materia perficit eam secundum esse et speciem : et ideo quando accipit unam, non est possibilis ad eam quæ est opposita illi vel disparata : nec etiam cognoscit eam, quia accipit eam secundum esse individuum. Sed intellectus potius accipit intentionem formæ quam formam, nec accipit eam secundum intentionem individui, nec sicut in subjecto, sed potius sicut locus et species formarum, et est locus secundum quod est potentia ambiens tales formas. Species autem est per lumen agentis penetrans ipsum et perficiens : et ideo cum fiat unum tertium a componentibus, quando aliquid componitur ex materia et forma, non fit sic unum quando componitur intentio universalis cum intellectu possibili, sed fit unum actu : quia idem est actus intelligibilis qui est actus possibilis intellectus.

Et sic intelligitur similiter quod in his quæ separata sunt a materia, cum non possint separari nisi per influxum eis lumen intellectus, idem secundum actum est intelligens et intellectum. Et hæc compositio singularis inest intellectui, quando alterum componentium efficitur unum in actu cum componente reliquo : et in hoc differt a compositione materiæ et formæ.

Et iste pro certo fuit intellectus Aristotelis in verbis suis de *intellectu*, et solus iste est verus et nullus alius. Et iste intellectus qui componitur ex intelligibilibus ad formam et actum intellectus mediantibus principiis quæ se habent ad operationem, secundum meam opinionem vocatur *speculativus* : et quia iste intellectus in omnibus quæ speculantur, invenit actum suum, ideo si resolvat speculata in actum suum, in omnibus speculativis intelligit seipsum, et adipiscitur sic se, et quanta sit virtus ejus, et quantum sit pulchritudo sua : et sic cognoscit et quid sit, et quantus sit, et quam speciosus : et hic vocatur *intellectus adeptus*, et non est nisi quando convertit speciositatem suam ad intelligentias unde venit primo ista speciositas : et sic per omnes deveniens ad causam primam unde dependet secundum esse suæ necessitatis : et sic continuabitur radici immortalitatis et felicitatis æternæ.

Et hoc est quod verius de intellectu dici potest, et natura ipsius : et disputavimus de hoc latius in libro de *perfectione animæ*, qui secundus est in libro de *Intellectu et intelligibili* quem scripsimus.

CAPUT VII.

De responsione et numeratione argumentationum suarum postpositarum.

His ergo prælibatis, respondemus ad objecta per ordinem.

Ad 1. Nec est modo difficile respondere, dummodo bene in mente habeantur ea quæ dicta sunt, ad id quod objiciunt via prima, quod una sit causa efficiens quæ sit intelligentia largiens formas, et quod cessante eo quod diversificat modum essendi ex parte suscipientis, non remanet nisi effectus unus simplex qui est lux intelligentiæ causantis, sicut exemplificatur in effectibus ignis.

Dicendum, quod hoc non probat tantum animam esse idem cessantibus corporibus, sed probat omnia esse idem cessante materia suscipiente : et supponit illa objectio, quod formæ sint a datore, et non educantur a materia : et ideo hoc est Platonicum, et non est de sententia Peripateticorum : et est objectio Avicennæ et cujusdam Theodori qui imitatur ipsum : et fundatur super propositiones istas, quod cum forma educatur de materia, modus essentialis quem habet essendi, est a differentia specifica et non ab efficiente : quæ cum causa efficiens sit extrinseca res ab ipsa, effectus naturæ est unus, non multus : sed est tantum ab ipsa sicut a movente : modum autem essendi substantialem habet ab ea quæ est causa formalis in genere vel in actu, sicut differentia est forma.

Si autem dicatur, quod anima rationalis non educitur a materia, sed potius venit ab extrinseco. *Dicendum* quod hoc modo non educitur a materia, sicut aliæ formæ, ita quod exeat de principiis materiæ corporalibus : sed educitur in esse ex materia per principium primum operans in materia, quod, sicut diximus, anima est stans per causam primam juxta naturam. Et ideo in essendi modo operatur quidem causa prima, sed in naturæ et materiæ principiis : quia aliter inutile esset semen hominis in generatione, et homo non esset res naturæ, quod falsum est : et ideo etiam anima humana quædam habet quæ sunt virtutes in corpore, et quædam quæ non sunt virtutes in corpore.

Et licet hoc sufficiat ad solutionem objectionis, tamen si de hac quis multa velit, legat in libro nostro quem de *Natura animæ et generatione* fecimus, et multa expresse probata inveniet.

Ad id autem quod secundo objiciunt, dicendum quod intellectus unius animæ distinguitur ab intellectu alterius animæ per numerum : et est ista divisio similis divisioni quantitatis. Hæc autem qualiter fit, potest intelligi : quia procul dubio si quis dicat intellectum esse ex materia, non poterit evadere inconvenientia illa omnia quæ concludit inducta objectio, et multa alia quæ de facili possunt concludi : quia nihil est dare intellectui materiam, et negare ab eo omnes materiæ proprietates. E contra autem si quis neget omnino ab intellectu potentiam materiæ, et ponit intellectum agentem, cum non sit in quo fundetur intellectus agens, ponit intellectum agentem nihil esse secundum esse ratum in natura. Ad 2.

Et ideo Aristoteles in tertio de *Anima* probat duo de intellectu possibili, quorum unum est, quod sit nec corpus, nec virtus in corpore. Secundum autem est,

quod sit in natura quæ est in potentia omnia fieri. Et per primum quidem habetur, quod nec materia sit, nec virtus materiæ. Per secundum autem habetur, quod sit subjectum quoddam in genere substantiæ. Et hoc modo accipiendo intellectum fundat et intellectum agentem et intellectum speculativum. Et secundum hoc quod fundat ut tabula rasa, sic particulat et individuat ea quæ sunt in ipso substantialiter : et nisi hoc modo determinetur ad esse, non potest determinari quid sit cum sit potentia omnia et nihil actu.

Et hoc jam ante me coactus est concedere Averroes quando solvit quæstionem qua quæritur, quale ens sit intellectus agens, cum sit potentia omnia ? Quod enim omnia est potentia, nihil videtur esse secundum actum : unde ad esse quidem habet determinationem similem materiæ per aliquem modum, sed in potentia receptionis omnino est dissimilis materiæ. Et hoc decepit Theophrastum quando putavit, quod intellectus possibilis idem esset cum materia. Et per hoc patet solutio omnium eorum quæ in secunda objectione.

Ad 3. Ad ea autem quæ tertio objiciuntur, dicendum, quod si nos daremus quod intellectus possibilis esset materia, tunc sequeretur quod objicitur. Sed quia nos dicimus quod est virtus, quod nec est corpus, nec in corpore operans, et tamen est substantia fundans intellectum agentem, ideo non sequitur quod inducitur : quia ex hoc quod est immaterialis, non potest esse quod habeat actum imperfectum : ex hoc autem quod habet potentiam loci ad intelligibilia, non potest esse quin sit in potentia, et cum eo ad quod est in potentia, sit secundum actum suum unum : et fundat ipsum non omnino sicut materia, sed sicut locus et species aliquid habens de natura subjecti, sicut patet per ante dicta.

Ad 4. Ad quartum autem dicendum per jam dicta, quod intellectus per hoc quod est in potentia, non diffinitur nec determinat aliquid intelligibilium ad quæ est in potentia : tamen aliquid determinat in natura : et ideo est ens determinatum in natura. Et ideo ad id quod est actu in natura, non est in potentia nisi per accidens : quia intellectus non intelligit, nisi per accidens fiat intelligibile, sicut et materia cognoscitur per aliquid cujus ipsa est fundamentum, et locus intelligitur per locatum, et sic est in multis. Scio autem, quod quidam dicunt intellectum intelligi per hoc quod per essentiam est ens præsens sibi ipsi : et hoc dictum non impugno, sed dico quod non est dictum secundum philosophiam. Secundum philosophiam enim non potest dici quod a nobis nunc dictum est. Hic autem non suscipimus dicere nisi quæ per philosophiam dici possunt in probari.

Ad 5. Ad id autem quod quinto objicitur, dicimus quod illa objectio bona est de intellectu agente, cujus lumen est forma intelligibilium in actu quæ movent intellectum possibilem. Et ille est in parte sicut perspicuum immateriale, quod est locus intelligibilium, sicut perspicuum oculi locus est colorum sensibilium, et secundum esse quod habent in sensu acceptorum : sed sicut oculus licet habeat naturam et ambitum potentiæ ad omnia quæ movent ipsum secundum actum lucidi, tamen est aliquid determinatum in natura sensus, et sic est in se fundans ea sensibilia quæ recipit : ita intellectus licet habeat ambitum potentiæ ad intelligibilia, tamen est aliquid determinatum in natura animæ et substantiæ, et per id fundat in se intelligibilia et cognoscit et judicat : et hoc modo est natura determinata in uno, et non in alio, sicut dictum est.

Ad 6. Ad id quod sexto objicitur, dicimus quod hoc quod est causa simplicitatis alicujus per se et non per accidens, non oportet esse simplex omni simplicitate,

sed ea solum qua ipsum est causa simplicitatis in alio : et sic est lux simplex ad colores quos facit simplices : et hoc modo etiam intellectus est simplex ad intelligibilia quæ simplicia facit. Tamen hæc objectio fundatur super actu intellectus agentis : et licet hoc modo sit simplex, tamen ex hoc non sequitur quin sit ens determinatum in natura : et hoc modo est substantia fundans et intellectum agentem et intelligibilia : et hoc modo aliquid est in uno, et aliquid in alio.

Ad 7. AD ID QUOD septimo objiciunt, dicendum quod una species non dividitur nisi per accidens : sed hoc est verum de illa quæ est vere species et totum esse individuorum. Hoc autem modo non est intellectus species specierum quod det ei, sicut patet cuilibet etiam parum scienti : sed est species, quia sub actu suo species efficiuntur species intelligibiles : et ideo nihil prohibet quin sicut lux quæ est species colorum indistincte, sit aliquid individuum in natura cœlesti : ita sic etiam intellectus quamvis sit species specietum intelligibilium, sit aliquid individuatum in natura animæ : et sic non oportet quod unus sit in omnibus.

Ad 8. AD ID AUTEM quod objicitur octavo, dicendum quod revera quidquid est in aliquo, est in ipso secundum potestatem ejus in quo est. Et bene concedendum est, quod universale ut universale non est nisi in intellectu, licet hoc quidam non concedant.

Sed universale dicitur duobus modis vel pluribus, sicut alibi determinatum est. Est enim universale in natura, et est universale ambitu potentiæ, sicut dicimus universale esse solem in ambitu luminis, et forte universale in natura quod per idem suæ naturæ sit in omnibus, nihil est omnino, quamvis quidam hoc dicunt : et si universale in ambitu potentiæ et luminis est aliquid in corporalibus quæ habent materiam determinatam ad locum, multo magis est de incorporalibus. Unde sicut sol est aliquid determinatum in genere corporum, cujus tamen potentia secundum quod per lumen est regio visibilium, non est determinata vel individuata : ita dicendum quod in genere substantiæ intellectus est aliquid individuatum, cujus tamen potestas luminis intellectualis, secundum quod est regio specierum intellectualium, nec est determinata, nec individuata : et hoc modo unus intellectus penetrat alium secundum lumen, sicut unum luminare aliud penetrat lumine suo : et hoc modo nihil prohibet unum universale esse in multis intellectibus, sicut in una intelligibilium regione, et sicut in uno intelligibilium loco : sicut si diceremus, quod videremus extra mittentes, nihil prohiberet unum sensibile esse in multis sensibus, et susceptum a quolibet sensuum : et sicut diximus in libro de *Anima* [1] et in aliis locis, possibilis intellectus non est regio intelligibilium nisi perfectus lumine agentis, et sic radiat sicut luminare.

Tamen quidam solvunt hoc aliter : quia dicunt quod intentio recepta in intellectu potest considerari dupliciter, videlicet ut recepta, et ut comparata ad ea quorum est esse et forma : et primo modo est particularis, et secundo modo est universalis, et hoc modo judicatur ab intellectu : et hoc est quod dicitur, quod universale est dum intelligitur.

AD ID QUOD nono objicitur, dicendum quod ex illa objectione non habetur nisi quod unus est actus intelligibilium : et hoc est certissime verum, quod unus est actus intelligibilium secundum quem ipsa sunt intelligibilia : et ille actus est perfe- Ad 9.

[1] III de Anima, tract. II, cap. 17 et 18.

ctio possibilis, et adepto actu adipiscitur quis intellectum ejus cujus ille est actus : quia omnia quæ sunt, non intelliguntur per se nisi actibus suis : sed si inferatur ulterius, quod sicut actus est universalis, ita et subjectum, non sequitur : quia omnis actus de se universalis est, et determinatur et individuatur per subjectum.

Ad 10. Ad id quod decimo objicitur, dicendum quod revera intellectus non est forma quæ multiplicetur per materiam : quia omnino est immaterialis : sed tamen substantia intellectualis habet duo, sicut diximus, quorum unum est, quia necessitatem sui esse habet secundum quod est ex causa prima. Aliud autem est, quia potentiam habet ad esse secundum quod est in se ipsa : et hæc potentia est fundamentum fundans esse et recipiens quod est a causa prima : quia quod omnino nihil est, non habet potentiam ad aliquid : et hoc modo intellectualis anima natura est ex hoc, et est esse ejus determinatum in genere substantiæ : et per hoc etiam patet, quod relicto corpore manet substantia determinata.

Ad 11. Ad id quod undecimo objicitur, dicendum quod quia hoc modo quo diximus, secundum ambitum suæ potentiæ intellectus nihil nulli habet commune, et ideo receptivus est omnium, et activus secundum speciem intellectus agentis : et quia sic nec materia est, nec forma proprie loquendo, et ideo probat Aristoteles duo de ipso [1], scilicet quod non est corpus, neque virtus in corpore : et quod est potentia omnia, et sic habet aliquid formæ, et aliquid potentiæ, et quod nec est materia neque forma, nec compositum proprie, sed potius habet esse quod diximus, quod constat ex esse necessario secundum quod se habet ad causam primam, et esse possibile secundum quod est in seipso, sicut prædictum est. Et hæc est natura omnis intelligentiæ secundæ quæ est post primam causam.

Ad duodecimum dicendum, quod in rei veritate nihil est distinctum per hoc quod est universaliter separatum a genere entis et substantiæ, sicut patet cuilibet : et ideo oportet dicere, quod intellectus secundum aliquem modum sit separatus, et secundum aliquem modum sit determinatus ad esse in genere entis et substantiæ : et hunc jam paulo ante determinavimus, et non necessarium est repetere. Ad 12.

Ad id quod decimo tertio objicitur, dicendum quod revera una est virtus cordis et universalis ad membra secundum quod est virtus : sed ipsa eadem est singularis secundum quod est cordis, et subtractis omnibus membris adhuc remanet singularis. Et si demus, quod tamen non est probatum, quod una est intelligentia separata, cujus instrumentum est omnis anima, tamen propter hoc non sequitur quin quælibet anima suum habeat intellectum, et quod non uno modo imaginantur, hoc est propter unitatem intellecti, et non propter unitatem intellectus. Ad 13.

Ad id quod decimo quarto objicitur, dicendum quod quidquid participatur a multis, divisum est in illis, sive secundum esse, sive secundum essentiam participetur. Et divisio ipsa nulla est omnino : quia quod secundum essentiam participatur, est ipsum esse participatum : unde etiam lumen solis quod participatur a multis, non idem numero participatur a multis : quia quod de lumine participatur ab uno, non participatur ab alio : quoniam etiam et quod de Ad 14.

[1] Aristoteles, In III de Anima, tex. et com. 18.

prima causa participatur ab uno, non participatur ab alio, sicut in undecimo *primæ philosophiæ* [1] a nobis est ostensum : et ideo nihil est quod objicitur. Et quia non est unum quod participatur secundum esse et secundum numerum, ideo etiam resolutum ex multis, non est unum, sed multa.

Ad 15. Ad decimum quintum dicendum, quod id quod dicunt de luce, est verum, tamen lumen est forma quantitatem habens : et si dicatur quod intellectus est causatum luminis causæ primæ, est verum : sed recipiens ipsum est substantia potentialis quæ res est in seipsa, sicut diximus jam ante : et hoc nec vere materia, nec vere forma est, sed est fundamentum lucis intellectivæ, sicut patet ex prædictis. Et hæc substantia distincta est : quia intellectualis natura una est in uno, et in alio alia.

Ad 16. Ad decimum sextum dicendum, quod in hoc male dixit Avicebron, quando dicit id fundans esse materiam : cum expresse probatum sit, quod ipsum non est materia, sicut jam ostendimus, sed tamen est aliquid in genere substantiæ : et cum non sit agens in natura intellectus, oportet quod sit fundans et tenens : et nisi hoc esset, non esset substantia natura intellectualis in separatis, sicut diximus : et cum hoc fundamentum non sit materia, non impedit quin ex tali composito et corpore fiat unum in natura : quia etiam omnis species quæ est actus materiæ, est ex potentia et actu, et tamen est alterum componentium in substantia designata et individuata : et hoc ideo est, quia substantia quæ est species, est totum esse, et materia non est de esse aliquid nisi fundamentum ipsius : et hoc scitur expresse ex scientia septimi et octavi *primæ philosophiæ* [2].

Ad 17. Ad decimum septimum dicendum, quod jam est responsum : quia nihil prohibet aliquid esse universale per ambitum potentiæ activæ, quod tamen determinatum est in esse.

Et quod quæritur, quid continet ipsum ad distans ? Dicendum, quod distantia in non localibus nihil operatur, nec impedit : omnia enim materialia corporalia subjiciuntur talibus, et sunt passiva respectu ipsorum : et virtus intelligentiæ penetrat ea, nec reguntur ab ipsa : et quod hoc non est in intellectu nostro, hoc est ideo quia non efficitur in actu nisi ex acceptis a sensu : et ideo quod impedit sensum, per accidens impedit intellectum : nostra enim intellectualis natura fit perfecta per hoc quod adipiscitur se : sed intelligentia separata omnino semper est adepta seipsam. Qualiter autem sint intelligentiæ separatæ, determinatum est a nobis in XI *primæ philosophiæ* [3].

Ad 18. Ad decimum octavum dicendum, quod in veritate anima intellectualis est forma data ad similitudinem primi motoris, et non distensa per motum et quantitatem moti et materiæ, sicut sunt formæ corporeæ, et illa quæ dicuntur virtutes in corpore : et ideo etiam motibus astrorum et judiciis non subjacet nisi per accidens : sed tamen ex hoc non sequitur, quod non determinetur ad esse substantiæ intellectualis per esse alicujus fundantis ad quod largitur causa prima : quamvis hoc non sit materia corporea, tamen est principium fundans, quod oportet intelligi in omni substantia, quando intelligitur in hoc quod ipsa est in seipsa præter id quod habet ex causa prima : et hoc jam explanatum est prius.

Ad 19. Ad decimum nonum dicendum, quod jam determinavimus, quod intellectualis natura per aliud est ens determinatum in

[1] XI Metaphys. tract. I, cap. 36.
[2] VIII Metaphys. tract. I, cap. 5.
[3] XI Metaphys. tract. III, cap. 6.

genere substantiæ, et per aliud est locus : sicut et sol per aliud est substantia, et per aliud pater et regio sensibilium : et ideo illa objectio non probat, quod intellectus in uno per esse substantiæ non sit divisus ab intellectu qui est in alio per esse substantiæ, sed tantum quod ille intellectus sit locus unus et una species intelligibilium, secundum quod intelligibilia sunt in ipsis, sicut jam ante diximus. Et hujus simile est, sicut si ponamus quod visus egrediens ab oculo illuminet colores : tunc duo vel possibiles visus erunt unus locus et actus sensibilium visibilium.

Ad 20. Ad vigesimum dicendum, quod absque dubio bene probatur, quod anima est imago omnium et per intellectum agentem et per intellectum possibilem : sed non probatur per hoc, quod non sit quoddam ens determinatum in genere substantiæ : sed secundum ambitum possibilis intellectus et agentis potentiæ est ens indeterminatum et omnia ambiens, ut dictum est : et hujus simile est in sensu communi, qui est ens determinatum in potentiis animæ, et tamen est ens indeterminatum per ambitum sensibilium, sicut patuit jam per ea quæ dicta sunt.

Ad 21. Ad vigesimum primum dicendum, quod intellectualis natura, sicut diximus, est multorum ordinum : et hoc quod probat objectio, non potest esse verum de aliqua earum : quia, sicut diximus, quælibet est ens determinatum : quia non potest intelligi, quod sit aliquid habens esse ratum in natura, quod non sit ens determinatum ex potentia et actu, dummodo sit secundum et non primum : quia, sicut diximus in *prima philosophia*, ens per se necesse non est nisi unum, et est id quod est : secundum est ens in potentia in se, et necessitas ejus in esse est ex hoc secundum quod pendet ad ens necesse, quod est causa prima. Et hoc etiam compulit Averroes dicere, quod si intellectus agens esset sine possibili, non esset aliquid quod non esset ens fundatum : et ideo nihil est universale nisi secundum quod est in intellectu intentio abstracta ab hoc. Et ideo nihil est hoc, quod universales bonitates primi participet id ipsum universale : sed illa dicuntur participare universaliter quæ plures ex eis participant : tamen verum est quod anima rationalis est forma quæ inter formas generabilium magis accedit ad primi agentis similitudinem : et ideo nobilius participat nobilitates primi, sed non participat nobilius quam intelligentiæ cœlorum.

Ad vigesimum secundum dicendum, quod per hoc non probatur, quod intellectualis natura non habeat aliquid fundans se in esse : sed probatur quod id fundamentum est materia : et ideo non est simile de universali : quia id abstrahitur ab omni se in esse fundante. Hujus autem ratio satis patet ex præinductis. Ad 22.

Ad vigesimum tertium solvitur eodem modo. Non enim consentimus cum Avicebron, quod anima rationalis composita sit ex materia et forma, sed potius dicimus eam componi ex potentia et actu. Prima autem potentia et actus primus non sunt materia et forma : sed potius si accipiamus omnia entia secundum quod fluunt a prima causa, prima potentia est ens possibile in seipso, et primus actus est ens necesse : et id quod est ens secundum primum modum consideratum, pendet in entitate ad ens necesse : et bene concedimus hoc quod suscipere, et hujusmodi non sunt propria materiæ, quia etiam locus suscipit, etc : sed suscipere per modum potentiæ exeuntis ad actum per motum est materiæ proprium. Et per hoc patet solutio ad id. Ad 23.

Vigesimum quartum solvitur per hoc quod unum particulare non solvitur in aliud : in illi qui ponebant formas separatas, non ponebant eas sic movere, quod aliæ resolverentur in ipsas : sed potius Ad 24.

ideo quia secundum se dixerunt eas esse perpetuas. Et ideo licet intellectus sit separatus, sicut id quod non est corpus, nec virtus in corpore : non tamen est separatum ab esse hujus intellectualis substantiæ : et ideo numeratur secundum ea quæ movet, et secundum ea quorum ipse perfectio est, et in quibus adipiscitur seipsum contemplando : et illis destructis non remanet unus, sed multa.

Ad 25. Vigesimum quintum solvitur per hoc quod jam in parte habitum est, quod numerus substantiarum intellectualium causatur a numero ejus quo contrahitur et determinatur natura intellectualis, secundum quam quælibet earum dependet ad causam primam : hoc enim quo una substantia intellectualis possibilis est in se, non est illud idem quo alia possibilis est in seipsa. Et ideo quamvis ex parte lucis causæ primæ non causetur numerus, tamen ex parte ejus quo quælibet est in seipsa, causatur numerus : quia hoc non est idem. Causa enim multitudinis in illis est ordo ad primum secundum propinque se habere vel remote : sicut enim in cœlis et elementis diversitatis potentiæ in materia est causa propinque vel remote distare a nobilitate primi, ita etiam in potentia illa qua esse quod est possibile in seipso, causa diversitatis potentiæ est proprie vel longe distare a totius esse principio : et nisi ita dicatur, nulla invenitur in rebus diversitas.

Et si quæratur, quæ sit causa ordinis in possibilibus hujusmodi, non potest assignari causa, nisi quia tellectus primæ causæ distinctivus est et ordinativus entium universi, et causat complementum et ordinem in universo : quia sapientis est ordinare : et hoc quidem jam etiam ante me alii Philosophi tradiderunt.

Si quis autem objiciat, quod res numerantur per suas formas, et non per hoc quod sunt in potentia, dicendum quod unitas rei quæ dicit indivisionem in se, et divisionem ab aliis, est forma : sed causa divisionis formæ secundum esse est potentiæ : et id quod est res ipsa, est subjectum : et hoc modo loquimur nos hic : et bene concedendum est, quod ab ipsa substantia animæ fluit potentia illa quæ vocatur intellectus possibilis : et sicut genus est designatio materiæ cum potentia ad esse, ita possibilis intellectus est designatio talis substantiæ in anima cum potentia, et intellectus agens est designatio illius naturæ sive substantiæ secundum quam aliquod ens necesse dependet ad primam causam per quam tenetur in esse necessario.

Et ideo, sicut est quælibet res in potentia in seipsa et in actu per hoc quod habet a causa potentia, ita etiam est in potentia ad ea quæ movet sub actu ejus quod est a causa prima : et sic intellectus possibilis designans substantiam animæ in seipsa, est in duplici potentia, quarum una est ad intellectum agentem secundum quem dependet ad causam primam : et secunda est ad intelligibile quod movet sub actu intellectus agentis : et tunc quamvis numeretur intellectus possibilis sic acceptus, tamen est separatus et materiæ non mixtus, et nulli nihil habet commune, ut dixit Anaxagoras. Sed hæc separatio, sicut diximus, non tollit ab eo quin sit aliquid designatum in genere substantiæ. Hoc autem necessarium est apud omnem hominem bene intelligentem : quia impossibile est quod idem sit principium actus et potentiæ secundum essentiam unam simplicem. Cum igitur in natura intellectuali, sicut et in omni alia perfecta substantia inveniamus actum et potentiam, oportet quod hæc ad diversa principia reducantur : et hoc etiam innuit Aristoteles qui hæc principia in animæ natura posuit. Sic ergo ut dictum est, tenendum est absque dubio.

Ad vigesimum septimum non est difficile respondere secundum prædicta. Si enim concedere velimus, quod receptio universalis in intellectu possibili est re- Ad 27.

ceptio universalis secundum esse universalis et rationem, dicemus quod illa receptio est loci et speciei potius quam materiæ : et quod nihil prohibet intellectum esse universalem in ambitu potentiæ localis et speciei, et determinatum esse secundum esse subjecti : et si reciperetur universale in ipso receptione subjecti, tunc procederet objectio : et iste fuit aliquando error Theophrasti et Themistii. Et si hoc esset verum, bene concedo quod multa sequerentur inconvenientia quæ partim in objectione dicta sunt, et quæ adhuc possunt induci : et maximum unum inconvenientium est, quod secundum hoc pro certo intellectus secundum esse distingueretur : et una forma recepta impediret receptionem oppositæ, sive alterius.

Unde nulla potentia animæ recipit omnino receptione subjecti : minime tamen inter omnes hujusmodi receptiones recipit intellectus secundum hujusmodi receptionem, sed recipit receptione loci, qui ipse est in quo esse habent species rationales et salvari, et a quo habent generationem in esse intellectuali per actum suum qui est lumen intellectus agentis. Et hujusmodi simile est longinquum non per omnia in esse visibilium in perspicuo : si enim consideremus esse visibilium in perspicuo, non est esse coloris aliquid aliud nisi esse lucis cum intentione coloris. Unde lumen intentionatum intentione coloris, est esse visibile secundum quod in perspicuo est. Et ideo in perspicuo non est sicut in subjecto, quia non colorat ipsum, sed est in ipso perspicuo sicut in loco in quo salvatur secundum esse spirituale, et actus perspicui generans ipsum secundum tale esse spirituale, movet ipsum ad perspicuum multo simplicius : et hoc modo movet lux agentis species intelligibiles ad possibilem, et sunt in ipso non sicut in subjecto, sed potius sunt in ipso sicut lumen agentis intentionatum intentione rei cujus est species intelligibilis, et sunt in ipso sicut lux agentis, sicut lumen est in perspicuo sicut actus perspicui, et sicut visibile secundum quod est in perspicuo, est unum in actu cum perspicuo, eo quod actus ejus dans ei esse, est lumen quod est actus perspicui : ita intelligibile in intellectu possibili est unum in actu cum possibili, quia lux agentis quæ est actus possibilis, est actus intelligibilis : et sicut lux agentis non particulatur per possibilem, quo minus sit universaliter agens: ita nec intelligibile particulatur per possibile quo minus sit universale : hæc enim receptio per actum qui est actus possibilis, est receptio speciei hoc modo, quod species specierum recipit species : et est receptio loci hoc modo, quod id quod recipitur, non particulatur per ipsum recipiens.

Hoc ignoraverunt multi, et ideo de intellectu et intelligibili magnos dixerunt errores. Intellectus enim est generans species intelligibiles per hoc quod intelligibiles sunt : et quia dat eis formam, ideo dat eis motum ad intellectum et locum qui est intellectus possibilis, qui habet se ad agentem, sicut se habet perspicuum ad lucem. Hæc igitur mente retineantur de intellectu, et non incident in errorem.

Nunc respondeamus ad vigesimum sextum : quia hoc modo est facile solvere. Ad 26. Dicendum enim, quod anima secundum quod est motor separatus, non habet unitatem vel possibilitatem ab eo a quo separatur, sicut probat objectio, sed potius secundum rationem est unum vel multa a virtute motiva quam habet : tamen proportio ejus ad id quod movet, signum est quod est una in esse determinato : quia non est unus motor diversorum mobilium ad se invicem in virtute movendi non ordinatorum. Et ideo quando sunt plura mobilia, quorum unum non movetur per alterum, nec quorum unum non movetur a motore ipso et alterum per vicarium, oportet etiam esse tot motores, quot sunt mota : et sic est in corporibus humanis : et ideo oportet

esse tot animas quot sunt corpora : et hoc magis patet in objectione quadam quæ facta est in contrarium de proportione motoris et moti.

Ad 28. Vigesimum octavum solvitur per hoc quod jam sæpius dictum est. Quia licet intellectus possibilis secundum quod est potentia, sit omnia, et non differat ab aliquo nisi quando actu est : tamen secundum quod determinatur ad ens in genere substantiæ, est ens determinatum. Et nisi ita dicatur, oporteret concedere quod intellectus possibilis esset sicut materia prima : et hoc jam dixerunt quidam, quorum viam secutus est Alexander non quidem in commento super librum de *Anima*, sed in quodam speciali libello quem de hoc composuit : et est antiquus error.

Et cum hoc modo quo dictum est, intellectus potentia et actu determinetur ad ens in genere substantiæ : quod patet, quia est ens distinctum a quolibet alio ente et numeratum. Hoc etiam modo non est in potentia ad se intelligendum nisi per accidens : quia licet sibi præsens sit secundum quod est natura, non tamen est sibi semper præsens secundum quod est intelligibilis : et hoc modo oportet dici secundum philosophiam, licet quidam theologi aliter dicant. His duobus diversis modis nihil prohibet intellectum respectu suiipsius esse in actu et in potentia : actus enim agentis est separare universale ab omni particulari.

Ad 29. Vigesimum nonum solvitur per distinctionem separati et æterni. Si enim dicatur separatum, quod ab omni materia corporaliter existenti est separatum et abstractum, hoc modo intellectus non est omnino separatus. Si autem dicatur separatum, quod ab omni materia et conditione materiæ est remotum, sicut id quod non est corpus, nec virtus in corpore, hoc modo intellectus possibilis est penitus separatus. Et similiter si dicatur æternum, quod nec initium habet neque finem per generationem quæ est super substantiam quæ est materia, et est ens simplex et immobile, hoc modo est intellectus æternus tam agens quam possibilis. Si autem dicatur æternum, quod nullo modo per potentiam et actum exivit in esse, nec cum tempore, nec post tempus, hoc modo sola prima causa est æterna et intellectualis natura, et substantia quælibet secunda non est æterna : quia illa potentia est in seipsa, et in actu et necessitate est per hoc quod habet a causa prima : et hoc modo incipit esse quidquid est, et incepit post tempus, et sua actio et sua potentia non est secundum motum mensuratum tempore, qui est actus imperfectus et imperfecti : sed sua actio et sua potentia est supra tempus et secundum motum qui est actus perfectus et perfectionis qui est actus contemplationis et felicitatis, sicut patet cuilibet scienti philosophiam primam. Et hoc dico de tempore nisi valde large sumatur tempus, quod est mensura vel potius numerus vicissitudinem intelligendi, quod tempus non est continuum, neque loquuntur de eo Philosophi. Nos autem hic non loquimur nisi secundum philosophiam Peripateticorum.

Trigesimum solvitur per hoc quod in Ad 30.
veritate conceditur, quod nihil est per quod dependeat homo ad primam causam, nisi per eumdem intellectum quem habet a causa prima. Sed hic intellectus non habet aliquam diversitatem secundum numerum, nisi aliquid esset quod particularet ipsum : et nisi ita esset, omnes intelligentiæ essent una intelligentia : et omnia quæ sunt, essent idem nisi ita esset. Sed cum unaquæque res sit aliquid possibile in seipsa, tunc particulatur hoc esse quod est a causa prima, et fit diversitas. Unde licet hoc quod est a causa prima, de se separatum sit ab omni eo quod est hoc aliquid : tamen secundum esse non est separatum, sed determinatum aliquid in natura : et hoc modo primum quod est necesse, expan-

dit se in omne quod est possibile, et format et facit ipsum : et hæc est bonitas ipsius : et ista possibilia habent ordinem quem superius induximus.

Anima igitur est substantia talis ex qua fluunt potentiæ separatæ a materia, et non separatæ : et secundum se est incorruptibilis et permanens, licet secundum esse quarumdam potentiarum sit corruptibilis. Et hæc dicimus de anima humana, et non de alia. Hic ergo sit finis quæstionis ubi est finis dubitationis.

INDEX

Capitum in Libello de Unitate Intellectus contra Averroem.

B. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

DE INTELLECTU

ET INTELLIGIBILI

LIBER PRIMUS

TRACTATUS I

DE NATURA INTELLECTUS.

CAPUT I.

De quo est intentio, et quis dicendorum ordo ?

Sicut a principio istius operis diximus, scientia de anima non satis complete habetur ex hoc quod de anima secundum seipsam in libro de *Anima* determinatum est. Oportet enim cum hoc scire de objectis quæ proprias partibus animæ inferunt passiones. Horum autem objectorum quorum propria passiva pro partibus sive potentiis habet anima, quædam proprias passiones inferunt animæ, quædam autem communes animæ et corpori. Communes enim sunt passiones quæcumque sunt talia circa quæ operans anima instrumento utitur corporeo, ut quæcumque sunt circa vegetabilem et sensibilem animam. Propter quod etiam Peripatetici veteres scientias de talibus communibus animæ et corporis vocaverunt. Et de his in parte jam pro modulo nostro expediti sumus in libris de *Nutrimento et nutribili*, et de *Sensu et sensato*. Re-

stant autem adhuc libri de *Somno et vigilia*, de *Juventute et senectute*, de *Inspiratione et exspiratione*, et de *Motibus* qui dicuntur *animales*, de *Vita et morte*, qui omnes sunt de operibus communibus animæ et corporis.

Ordo doctrinæ non semper a prioribus naturæ, sed quandoque a facilioribus addiscenti

Sed quia nequaquam interpretatio somnii, et natura ejus bene determinabilis est, nisi prius scito de intellectu et intelligibili, ideo oportet nos hic interponere scientiam de *Intellectu et intelligibili*, licet intelligere animæ humanæ sit proprium præter corpus. Attendimus enim, sicut sæpe protestati sumus, principaliter facilitatem doctrinæ : propter quod magis sequimur in traditione librorum naturalium ordinem quo facilius docetur auditor, quam ordinem rerum naturalium. Et hac de causa non tenuimus in exsequendo libros ordinem quem prælibavimus in procemiis nostris, ubi divisionem librorum naturalium posuimus [1].

Determinantes autem de intellectu et intelligibili, supponemus quæcumque in libro nostro tertio de *Anima* convenienter determinata sunt. Quæcumque vero hic inquirenda esse videntur, quantum per demonstrationem et rationem investigare poterimus, tractabimus, sequentes principis nostri vestigia, cujus librum de hac scientia, licet non vidimus, tamen discipulorum ejus plurimorum de hac materia quamplurimos et bene tractatos perspeximus libros et epistolas. Interdum etiam Platonis recordabimur in his quibus Peripateticorum sententiis in nullo contradixit.

Cum autem secundum plurimos probabiliores Philosophos, intellectus faciat intelligibile in forma intelligibilitatis, oportet nos prius loqui de natura intellectus secundum quod est intellectus, et deinde de intelligibili secundum quod est de intellectu, et deinde de unitate et diversitate intellectus ad intelligibilia : quia his cognitis, satis perfecte habetur scientia de *intellectu et intelligibili*. Operæ autem pretium investigare est hujusmodi : quia his scitis, et proprie homo scit quid proprie ipse est, cum sit solus intellectus, sicut dixit Aristoteles in X *Ethicorum*, et scit insuper principium inter ea quæ faciunt in ipso felicitatem contemplativam. Incipientes igitur investigare naturam intellectus, in primis ponemus quæ secundum naturam sunt priora.

CAPUT II.

In hoc demonstratur, quod omne cognitivum animalium causatum est ex alio quodam cognitivo.

Dicamus ergo omnem naturam quæ habet potentiam aliquid cognoscendi, aut a seipsa virtutem cognitionis habere, aut ab aliqua alia natura quæ est ante ipsam. Constat autem quod non habet a seipsa : sic enim esset principium cognitionis in omnibus aliis, et esset sua virtus cognitiva non imperfecta, sed perfecta : neque esset passiva, sed activa : quæ omnia non convenire animabus animalium, clarum est per ea quæ in libro de *Anima* declarata sunt.

Si quis autem forte diceret, quod ani-

[1] Vide pro hoc Aristotelem, V Metaphys. tex. et com. 1.

ma animalium habet a seipsa virtutem cognitivam, eo quod in natura sua est cognitiva ejus potestas : sicut triangulus a seipso habet habere tres angulos, etc., et propter hoc non est principium causans in aliis aliquid. *Dicemus* quod a seipso habere dicitur duobus modis. Uno quidem modo secundum causam efficientem, et alio modo secundum causam formalem. Nos autem hic quærimus de cognitivo a seipso secundum utramque causam, sicut in physicis primum movens est motivum a seipso : tum quia ante se non habet causam sui motus efficientem : tum quia a natura et essentia sua est movens : propter quod etiam omne quod movet, motivam virtutem habet ab ipso, et est sua virtus motiva fontaliter influens omnes virtutes motivas in omnibus aliis moventibus. Sic enim quærendo utrum anima animalium cognitiva sit a seipsa, et sequuntur quæ præinducta sunt. Cum enim omne creatum a nobiliori necessario deficiat a causa prima, defectus cognitionis qui est in virtute cognitiva animæ animalium, ostendit quod non solum ab alio quodam habet vim cognoscitivam, sed etiam quod multum distat ab illo quod est prima causa et fons cognitionis. Oportet ergo dici, quod habeat ab alio quodam quod est primum et perfecte cognitivum omnium. Si enim ab alio non primo et perfecte diceretur habere, de illo esset eadem quæstio, et abiret hoc in infinitum, aut stabitur in primum et perfectum cognitivum.

Amplius omne cognitivum animalium mortalium, cum omni cognitivo mortalium est idem genere : aut si diceretur per prius et posterius, hoc tamen est per respectum ad unum. Quæcumque autem talem habent generis vel naturæ convenientiam et unitatem, ab uno aliquo exeunt quod est causa convenientiæ illius in omnibus. Oportet igitur cognitivum animalium ab uno alio cognitivo primo causatum esse secundum efficientem causam simul et formalem.

Si autem quis dicat, quod hoc non concluditur nisi de causatis univoce, sicut homo generat hominem : cognitiva autem non habent univocam causam in genere, sed æquivocam. Convincemus adversarium veritatis per hoc quod omne æquivocum ad aliquod reducitur univocum, quod est ante ipsum. Hic ergo generans erit æquivocum, quod, ut dicit, habet aliquod univocum ante se, quod est prima causa hujus : et sic redibit idem quod conclusum est prius.

Amplius in omnibus ita esse videmus, quod quandocumque inveniuntur aliquæ virtutes et formæ in pluribus, et in quibusdam earum sunt imperfectæ, in quibusdam autem perfectæ, imperfecta causata sunt a perfectis, et imperfectio venit ex diversitate et imperfectione materiæ. Sic ergo oportet quod sic se habeat et in cognitivis naturis. Natura igitur qua cognitiva sunt alia animalia, erit ab aliqua prima natura cognitiva et perfecta.

Hæc autem disputatio tota trahitur ex epistola quadam Aristotelis quam scripsit de *universitatis principio*, cujus mentionem in *Metaphysica* facit Avicenna. Dicit autem Eustratius super sexto *Ethicæ* Aristotelis, omnem cognitionem animalium fluere a prima causa cognitiva.

CAPUT III.

Qualiter vegetabile et intelligibile imperfectum fluunt ab intellectivo primo et perfecto?

Quæramus igitur quæ sit illa natura? cum enim primum in ordine naturæ influit in secundum, et non e converso, prius autem in ordine naturæ sit vivere quam sentire, et sentire quam intelligere, videtur alicui fortassis, quod primus fons omnis cognitionis esset vivum solum et non sentiens et intelligens, præcipue cum prius in ordine naturæ sit per modum unius, et secundum per modum duorum, quorum unum additum est ad aliud tertium per modum trium sibi consequenter ordine naturæ additorum, si sentire additur ei quod est vivere, et intelligere ei quod est sentire, eo quod sicut in libro de *Anima* diximus, eadem est ratio animæ quæ figuræ. Sicut enim in figuris trigonum est in tetragono, ita vegetativum est in sensibili, et sensibile in intellectivo. Hoc autem erroneum esse probatur ex hoc quod numquam secundum naturam imperfectum causa est univoca perfecti : vivum autem separatum secundum esse a sensibili et intelligibili imperfectissimum est in genere vivorum, nec aliquam vitæ nobilitatem habet qua principium esse possit.

Adhuc in omnibus causatis univocis secundum naturam sic est, quodcumque essentialiter inest causato, hoc potentius et nobilius et clarius prius et perfectius inest causæ illius causati : omnibus cognoscitivis essentialiter inest principium cognoscitivum : hoc ergo potentius, nobilius, prius, et perfectius inest causæ eorum quæ cognitiva sunt. Non ergo fluit natura qua cognitiva sunt aliquando, ab aliquo uno vivo, cujus vivere separatum sit a cognitivo.

Amplius inter causata est nobili primo propinquius, quod est causa quod pluribus bonitatibus et nobilitatibus appropinquat : sed intellectivum pluribus nobilitatibus et bonitatibus appropinquat primo cognitivo et perfecte : et hoc est magis intellectivum quam vivum solum vel sentiens et vivens tantum : oportet igitur, quod fons et origo cognitionis vitæ sit aliqua natura intellectualis.

Amplius quæ perfectiva sunt visus, videmus omnia causari ab eo quod per seipsum et perfectissime est visibile. Omnis enim diversitas colorum causatur a luce, et diversitas colorum provenit ex multiformi permixtione opaci et terminati corporis cum diaphano, cujus per se actus est lumen. Similiter igitur ab eo quod perfectissime est cognitivum, fluit omnis cognitio, et diversitas cognitionum provenit ex multiformi obumbrativo cognitivi luminis irradiantis super ea quæ sunt cognitiva in diversitate animalium.

Ex omnibus autem his probatissimi determinaverunt omnem cognitionem intelligibilem et sensibilem animalium effluere ab intellectuali natura perfecte et intellectualiter cognitiva. Cum enim dicatur causa prima plus influere quam secunda, hoc tradiderunt Peripateti esse verum de causa vera. Vivum autem separatum a cognitivo, causa non est cognitivi, et ideo non influit. Sed cum causa prima omnes suas bonitates influat super causatum, et bonitates in ipsa nullam habeant distinctionem et ordinem, eo quod ipsa simpliciter omnia prima habet ante causata : in causatis tamen ea quæ influuntur, ex ipsa influuntur sub ordine

et distinctione : et sic prius influit quod secundum ordinem intelligendi est generalius et prius, eo quod remota causalitate primi non influit aliquid secundorum, sed remota causalitate secundi adhuc influit primum. Similiter autem in causa quæ est fons vitæ et cognitionis, vivum non addit aliquid super alterum : quia suum vivere est suum intelligere : sed in causatis in quibus distinctionem habet vivum, vivum est in alio quasi fundamentum ipsius : quantum autem ad attributas nobilitates nihil est adeo multiplex, sicut causa prima : sed ista multiplicitas nobilitatum in causa prima nullam simplicitatem adimit, eo quod omnes simpliciter et unite has nobilitates præhabet ante causata : et ideo dicit egregie Philosophus, quod causa prima omnibus causatis suis prænominatur, et quod est dives in se, in quibus nulli causatorum datur et largitur, et est dives in aliis quæ proportionaliter causatis communicat.

CAPUT IV.

Quod ab intelligentia natura cognitiva sit causata, sicut dicit Plato.

His autem sic declaratis, oportet ulterius investigare quæ sit illa natura, quæ fontaliter effluit omnem cognitionem et vitam. Et videtur Plato velle, quod intellectualitas in homine et sensibilitas in brutis utrumque vitæ principium in vegetabilibus et brutis effluat a motoribus orbium et stellarum : inducit enim in *Timæo* summum deorum ad motores cœlestium loquentem et dicentem : « Horum sementem ego faciam, vobisque tradam : vobis autem exsequi par est. » In idem autem consentire videntur quotquot animas animalium ab intelligentiis profluxas et causatas tradiderunt.

Confirmant autem isti dicta sua triplici ratione potissime, quarum una est, quod omne ultimum in ordine causatorum non exit a prima causa nisi per causas quæ in medio sunt. Ultima autem causata sunt formæ generabilium et corruptibilium. Mediæ autem causæ sunt motores orbium cœlestium, quos intelligentias cœlestes vocaverunt Philosophi. Proximum autem fundens animas est intelligentia ultimum movens orbem. Secunda ratio, quia intelligentia imprimit in animam, sicut anima in corporis animati naturam. Sicut ergo dicimus animam esse causam corporis animati et motuum et passionum ejus secundum quod est animatum : ita debemus dicere intelligentiam infimam esse causam animæ cognitivæ secundum quod est cognitiva, eo quod cognitio animæ quædam est resultatio luminis intelligentiæ. Tertia est, quod sicut corpus animatum est sub corpore cœlesti causatum et rectum ab ipso, ita anima corporis est sub intelligentia et recta ab eo.

Hujus autem contrarium videtur. Si enim cognitivum mortalium flueret et regeretur ab intelligentia ultimi orbis, vel alicujus aliorum orbium vel omnium, tunc ipsa in suis motibus et operibus cognitionis et affectus necessario subderetur motibus astrorum, eo quod omne effluens ab aliquo, continetur et restringitur ab illo in potentiis operationum. Quod autem anima præcipue sub motibus astrorum restringitur, contra omnes est Peripateticos et contra Ptolemæum. Ipsa enim et superiora in sphæris apprehendit : et ab his ad quæ motus astrorum inclinat, libere avertitur, et alia advertit per sapientiam in intellectum, sicut testatur Ptolemæus.

Amplius in natura ideo est ordo primi ad media, et mediorum ad ultima, quod aliquid causetur in ultimis a mediis quod a causa prima non sit perfectum. Et dico de his causatis quæ nomine suo important aliquam nobilitatem : aliter enim ex ultimis ad media non esset recursus ad primum : et hoc esse non potest, cum omne quod est, aliquam bonitatem causæ primæ desideret, et propter illam agat quidquid agit. Sive ergo dicamus media aliquid agere in ultimorum productione, sive non, semper bonitates ultimorum principaliter et efficaciter sunt a causa prima, et ea quæ intermedia sunt, operantur ut instrumenta si quid ad ea operantur.

Amplius autem in lumine quod est universalis causa colorum, videmus quod licet ultimos colores constituat per commixtionem priorum, tamen omnis constitutio coloris per naturam perspicui parcipantis lumen tamquam prima colorum hypostasis : et quidquid aliquis color de natura habet coloris, ab ipso habet, et si quid aliud est in ipso, potius est de privatione naturæ coloris quam mereatur dici coloris essentia.

Omnino igitur eodem modo cum primum effluit bonitates sua super media et ultima, si aliquid esset a mediis influxum super ultima, tamen constitutio ultimorum non erit nisi ex participatione bonitatum primi : et si quid aliud est in eis, est aliquid privationis : et hæc sententia optimorum fuit sapientium Græcorum Theophrasti et Dionysii et aliorum Philosophorum. Adducebant autem simile de lumine solis, quod infundit se aeri limpido et nubibus terrenis diversis : quod licet ab aere sit in nube, et a nube sit in terra, tamen quia media non dant nisi quod a sole receperunt, totum solis est quod est in ultimis : et si in mediis et ultimis distet lumen a limpiditate solis, hoc potius privationis materiæ est, quam alicujus causæ hoc efficientis.

His igitur consentientes, dicimus quod cum Plato dicat, quod proprium cœlestium sit exsequi bonitates primi, et sementes substantiarum cognitivarum hoc modo consequuntur quod instrumenta inducunt ea quæ sunt in arte artificis illa instrumenta moventis : et constat quod instrumenta moventis ea non faciunt ea ex suo proprio aliquo influxo. Est enim in omnibus intelligentiis ordo formarum practicarum, quæ per ipsas in materiam generabilium descendit, et sunt formæ in omnibus eædem, sed in inferioribus magis et magis determinatæ, sicut forma lucis eadem in sole et in aere et nube et corpore determinato : licet lumen secundum quod magis descendit a sole, magis et magis coarctetur et determinetur ad naturam coloris. Eodem autem modo est de forma artis in mente artificis quam exsequitur manus, et cadit in instrumentum, et suscipit ferrum, quæ proportionaliter in omnibus est eadem : et tamen magis determinata ad materiam in manu, quam in mente artificis, et magis in malleo quam in manu, maxime autem in ferro est determinata, eo quod ferrum materialiter suscipit eam. Et esset hoc in multis simile intelligentiis et causæ primæ et materiæ generabilium, si manus intellectum haberet et malleus, quo conceptam formam a mente artificis explicarent et exsequerentur. Unde sicut nihilominus tali existente hypothesi in arte omnia erunt a mente artificis, sic omnia in præhabitis sunt a causa prima, licet intelligentiæ quasdam bonitates explicent : et per motum cœlestem inducunt in materiam. De his autem plenius est tractare primi Philosophi. Ad propositum enim sufficit quod inductum est : quotquot tamen posteriorum Philosophorum animas ab intelligentiis causatas et profluxas esse tradiderunt, hunc modum fluxus qui dictus est, intellexerunt : et hac de causa et animam imprimi ab intelligentia posuerunt, et eam esse stramentum intelligentiæ et subjectum illuminationibus ejus, in hoc verum utique dicentes, sicut ostendunt divinationes somniorum et alia multa, de quibus in

aliis libris erit tractatus. Propter quod etiam in libro de *motu cordis*, anima illuminationum quæ sunt a primo, secunda revelatione dicitur esse perceptiva.

Per ista etiam quæ dicta sunt, satis patet qualiter motores inferiorum sphærarum fundant, et qualiter non : prima enim et tota fusio animæ et omnis naturæ est a prima causa. Inferiores autem orbes operantur organice determinando et inclinando naturas ad materiam. Propter quod Plato dicit, quod in quolibet orbe anima aliquid accipit, memoriam in orbe Saturni, et alias in aliis, sicut in primo de *Anima* determinavimus. Et secundum hunc modum essentia animæ a prima causa tota et sola : applicatio autem et determinatio ad corpus est ab aliis instrumentaliter primæ causæ deservientibus : et quoad hoc regenda in illuminationibus, et movenda motibus temporalibus, subjicitur intelligentiis aliorum orbium : et quia sic totus cœli concentus refertur ad causam primam, ideo melius intelligentes Philosophi totum unicum motorem dixerunt habere, et inferiores motores ad sphæras dixerunt esse virtutes et membra primi cœli et sui motoris. De his autem in secundo *Cœli et Mundi* fecimus mentionem [1]. Erit autem de his perscrutatio completa in *prima philosophia*.

CAPUT V.

Unde provenit generum animæ diversitas, et vegetabile scilicet, et sensibile, et intellectivum ?

Consequens autem dictis est ut modum descensus animarum determinemus. Cum enim prima causa fundens luce sua animas sit natura una simplex intellectualis, videbitur mirum qualiter multa sunt genera animarum, vegetabile scilicet, et sensibile et intellectuale. Non enim hoc accidere potest ex motoribus intermediis : eo quod omnes illi intellectuales a Philosophis esse traduntur. Nec est verum quod dicit Pythagoras, omnes animas esse intellectuales, et omnia corpora esse animata : nec motus sensus vel intellectus posse exsequi inquit animam in quibusdam corporibus ob materiæ gravitatem. Lapis enim, ut ait, animatus est : sed propter terrestreitatem est in ea oppressa anima, ne ostendat motus vegetationis, vel intellectus, vel sensus. In plantis autem propter minorem terrestreitatem ostendit et operatur anima vegetationem, sed non sensum. In brutis autem minus terrestribus operatur unum vel duos vel omnes sensus, sed non intelligere. In humano vero corpore

[1] Vide pro hoc II de Cœlo et Mundo, tex. et com. 42, et cap. 2 de Substantia, orbis, et etiam XII Metaphys. tex. et com. 44.

quod minus omnibus terrestre est, et incomplexione maxime recedens ab excellentia contrariorum, omnes complete habet anima operationes.

Hoc enim esse non potest, cum natura numquam deficiat in necessariis. Si enim fuisset anima perfecta sensibilis et intellectiva in lapide vel planta, dedisset utique natura organa lapidi et plantæ, quibus sensibilis explicare posset operationes animæ seusibilis, et intellectualis.

Adhuc autem omnis diversitas materiæ est propter diversitatem formæ, sicut prius sæpe in expositis libris est probatum. Quomodo ergo dici potest, quod in omnibus corporibus, quæ valde figuris differentia sunt et quantitate et natura, sit idem genus animæ.

Nec conveniens est ratio Platonis dicentis, quod secundum merita materiæ infundantur formæ : quia secundum hoc materialis diversitas esset causa diversitatis formarum, cum hoc non sit verum, eo quod materiarum diversitas non est causa sed signum diversitatis formarum. Si enim diceretur esse causa, tunc oporteret quod materia esset ante formam secundum naturam et intellectum, et esset causa formæ : quæ omnia absurda esse non dubitat quicumque bene instructus est secundum ea quæ probata sunt in *physicis* libris.

Remanet ergo quæstio unde provenit animæ generum diversitas, vegetabile, sensibile, et intelligibile ? ab uno enim eodem modo se habente non potest esse nisi unum, secundum quod communiter omnes Philosophi tradiderunt.

Sed quæstio hæc citius solvitur, si consideretur subtiliter secundum quem modum largitiones naturarum a prima causa procedunt. Omnes enim formæ ab ipso totius universitatis natura largiuntur : quæ autem magis ab ea elongantur, eo magis nobilitatibus suis et bonitatibus privantur : et quo minus recedunt, eo magis nobiles sunt et plures habent bonitatum potestates et virtutes : et sicut in *Physicis* diximus, quæ in ipsa indistincta sunt, procedentia ex ipsa distinguuntur secundum esse et essentias et species diversas : sicut radii a sole venientes in aera et vitrum clarum et vitrum coloratum, diversum esse et diversas species accipiunt. Et secundum hunc modum provenit diversitas : eo quod unum fluit ab unico per diversa organice ipsum explicantia, et in diversa ab ipsa informata, sicut etiam in parte determinatum est in octavo *Physicorum*. Et sunt gradus dissimilitudinis in hoc descensu : quoniam descendens vitæ principium, quod est anima, usque ad corpus compositum ex contrariis organicum, cujus complexio proportionatur æqualitati cœli, manet nobilem habens operationem divinam et intellectualem et animalem : eo quod ipsum est formans, alias generans ea quæ illis reformantur : eo quod nihil generat aliud, nisi per divinum aliquid quod est in eo : intellectualem autem, eo quod operatur non utens corpore : animalem autem, eo quod organico utitur corporeo : sed tamen suum intellectuale obumbratur in eo quod est inquisitivum, non certum sicut est intellectuale intellectuum cœlestium non obumbratum ex turbationibus corporum. Recedens autem amplius in regione dissimilitudinis amplius obumbratur, ita quod intellectuale amittat in toto retinens solam sensibilium cognitionem. Adhuc autem amplius distans retinet solam infimam potestatem animæ, quæ est vegetare, et hujusmodi. Exemplum est a lumine recedente a sole in aerem limpidum et nubem subtilem et corpus coloratum albo colore vel nigro vel rubeo : hoc enim paulatim et paulatim clauditur, et vim suæ potestatis plus et plus amittit, donec venit ad privationem : in omnibus in quæ procedit, habet diversum esse et speciem : nec est unum nisi secundum processionem ab uno primo luminis fonte : et quia hic per omnia similis est processio formarum a causa prima, ideo Plato dicit formam primam esse unicam, et ex ipsa unius ideo omnia

fieri. Sed et Democritus et Leucippus omnia dicebant esse unum et idem fieri diversitatem ordine et compositione.

Errabant autem ambæ sectæ : quia quod est unum processione ab uno simplici et multa secundum esse et figuram, tamen secundum relationem ad primam causam efficientem unicam est unum : et si considerentur naturæ animarum et formarum secundum hoc esse diversum, tunc sunt propriæ naturæ animarum et formarum, et diversitas materiæ est propter ipsas, et non e converso, et sunt dantia esse materiebus : et hæc consideratio proprie earum est : et sic diffiniuntur et sciuntur secundum quod Isaac dicit in libro *Diffinitionum*, quod videlicet anima rationalis producitur in umbra intelligentiæ, et anima sensibilis in umbra rationalis, et anima vegetabilis in umbra sensibilis, et natura cœli in umbra vegetabilis : quoniam essentia dans esse procedit a causa prima : et sic cum distans per similitudinem accipitur, erit simplicissima in esse et potissima et nobilissima et universalissima natura quidem secundum abstractionem : sed secundum quod dicimus, quod universalius causat et pluribus influitur, propter quod hæc essentia est vegetabilis, intellectualis, causativa, motiva, et plures alias habens potestates bonitatum : et quoad hæc omnia datur primo causato, quod est ens intellectuale causativum motus orbis. Hæc autem essentia descendens privatur simplicitate et potestate plus et in plus, sicut dicimus usque ad ultimum ens quod minimam accipit entis differentiam et potestatem : et hæc privatio est ejus *obumbratio* vocata a Philosophis. Ex hoc patet verus intellectus ejus, quod omnia sunt ex ipsa unius idea : et qualiter idea in prima causa est unica non habens pluralitatem nisi processu et vicinitate causatorum. Non enim est verum quod vita in prima causa sit separata ab esse, sed a simplici esse primi simplex essentiæ est emanatio. Et sicut esse primi unum est et cognitivum et motivum, ita est in eisdem potestatibus essentia emanans, quamdiu non obumbratur per distantiam dissimilitudinis.

Ex quo tria corollaria habentur. Unum, quod ubi est esse intellectivum et sensitivum et vegetativum et motivum, ibi est una essentia et substantia simplex, sed multiplex in potestate, utrumque horum habens ex propinquitate sui processus ad primum a quo processit. Secundum est, quod si aliqua forma substantialis sit motiva sui subjecti secundum locum, habet ex convenientia cum primo, quod movet secundum locum immobilis existens, et non ex hoc quod sit compositum, sicut quidam Latinorum asserebant. Tertium, quod necessario non recedens longe a primo per privationem nobilitatum, sicut intellectuale manet separatum et perpetuum : recedens autem longe, persmiscetur, et mortale et corporale efficitur.

Ex his scitur qualiter animalia movent se, non alia, et qualiter anima intellectualis non est actus corporis, nec corrumpitur corrupto corpore, sicut mentiens dixit Alexander.

CAPUT VI.

Utrum intellectualitas animæ sit materia, vel ex fluxu a causa prima?

Facile autem nobis est determinare de natura intellectualis animæ : quoniam naturam habet hanc ex hoc quod est processio a causa prima, emanans autem non usque ad permixtionem materiæ : et ideo adhuc a quibusdam sapientibus nostræ legis *imago Dei* dicitur. Ex hujus enim assimilatione causæ primæ habet intellectum universaliter agentem, qui sicut lux est separata, sicut in tertio de *Anima* convenienter est ostensum. Ex hoc tamen quod hæc natura appropriatur corpori organico physico, natura sua intellectualis parum mergitur, et ideo habet intellectum possibilem accipientem ab imaginatione et sensu : et cum natura hæc separata et non mersa in materiam secundum se, oportet quod sit universalis : et ideo est anima universaliter omnium cognitiva intellectualiter, et non quorumdam solum : quia quædam non efficiuntur determinata nisi per materiam : intellectum autem diximus esse separatum. Cognitiva autem sensibilis quæ est actus organi materialis, non est acceptiva nisi quorumdam, sicut satis in libro de *Anima* est determinatum.

Ex quo constat mentitum esse eum qui scripsit librum *Fontis vitæ* [1], quem quidem de materia et forma vocant : quia ipse videtur velle, quod ex natura materiæ habet intellectus potestatem omnia intelligendi. Dicit enim, quod materia prima est quæ potentia est omnia : et quo plus determinatur formis, eo plus clauditur et determinatur potentia ejus : quoniam si addatur primæ materiæ hæc forma quæ est intellectualitas, tunc non est amplius in potentia ad intellectualitatem, sed ad omnia alia. Et si addatur ei forma sequens quæ est corporeitas, tunc iterum determinatioris potentiæ : et ideo tunc non erit in potentia ad intellectualia. Si autem corporeitati additur contrarietas, non erit in potentia tunc nisi ad ea quæ in potestate sunt contrariorum : et hæc sunt formæ generabilium et corruptibilium.

Hoc enim dictum erroneum est et omnibus Peripateticis : nullo enim modo intellectus est potentia omnia sicut materia prima est potentia omnia : quia formæ individuæ secundum esse materiale non separatum sunt illæ quæ sunt potentia in materia [2]. Formæ autem quæ potentia sunt in intellectu, sunt universales separatæ ab individuantibus, et præcipue a materia, non hic et nunc, sed ubique et semper existentes.

Adhuc autem materia non facit formas esse in seipsa per aliquid quod sit ejusdem naturæ et generis cum materia. Intellectus autem habet aliquid sui, intellectum videlicet agentem, qui facit formas esse in anima intellectuali.

Adhuc autem intellectus qui potentia est omnia intelligibilia, se habet ad ea sicut tabula rasa : et hoc modo non habet se materia ad formas universales quæ potentia sunt in ipsa. Amplius materia nihil horum intelligit quæ potentia vel actu sunt in ipsa [3] : intellectus autem in-

[1] Scilicet Avicebron.

[2] Cf. III de Anima, tex. et com. 5, et 19 et 28.

[3] Cf. III de Anima, tex. et com. 14.

telligit universa. Hæc omnia hic breviter tanguntur : quia in libro de *Anima* [1] hæc intentione exquisita sunt et probata.

Unde licet nos in natura animæ ponamus aliquid potentiale et aliquid quod est actus illius, non tamen possumus dicere, quod potentiale quod est in ipsa, materia prima sit : quia non habet proprietates ejus : sed multo congruentius dicitur, quod cum anima intellectualis esse nobile separatum retineat quod ex parte illa qua attingit continuum et tempus, efficitur possibilis : et ex parte qua omnimode manet separata, est activa et perfectiva ejusdem possibilitatis. Cujus congruum exemplum dicit Avicenna in flamma adhærente aridis lignis cremabilibus. Illa enim in ea parte quæ adhæret lignis, est aliquantulum fumosa : in ea autem parte qua evolat in aerem purum a lignis distans, est plena luce illustrans aerem, et etiam partem fumosam ejusdem flammæ. Sic enim est de anima intellectuali : eo quod ipsa aliquo modo sit perfectio corporis, et tamen separata : et ideo ex parte qua inclinatur ad corporeas virtutes organorum quæ sunt imaginatio, accipiens continuum, et sensus accipiens temporale et transmutabile, quasi fumosa est, et efficitur in potentia intelligentia, et non in actu : sed ex parte separata est in actu lucis perfectæ.

Hæc autem dimittantur nunc : quia, ut diximus, in libro de *Anima* sunt pertracta : sed hoc est quod intelligitur ex dictis, quod essentia emanans a prima causa, plenam habet virtutem vitæ et cognitionis et motus per hoc quod emanat ex ipsa quæ est fons vitæ et cognitionis et motus : et hoc essentialiter retinet nisi obumbretur per distantiam dissimilitudinis a causa prima, cum essentia prima quæ dat esse rationalibus et intellectualibus, non abierit in dissimilitudine longissima : ideo erit vitæ et cognitionis principium et motus in omnibus : et hoc est principale quod hic intendimus distinguere vel investigare.

CAPUT VII.

Utrum natura intellectualis sit universalis vel particularis secundum actum : quia non est dubium, quin sit universalis secundum aptitudinem, cum sit forma.

Quæreret autem fortasse aliquis, utrum hæc essentia divina quæ vocatur natura intellectualis, sit universalis vel determinata et particularis seu individua? de hoc enim licet in libro de *Anima* determinatum sit, oportet tamen et hic interponi : quia aliter naturam intellectualium ad plenum scire non possumus. Fuerunt autem nonnulli Peripateticorum, qui hanc naturam esse universalem dixerunt et perpetuam : et potissimæ rationum suarum sunt tres, quarum una est : omne quod suscipit aliquid, suscipit illud secundum suæ propriæ naturæ potestatem : intellectus autem in se recipit universale, neque est universale secundum quod hujusmodi nisi in intellectu : oportet igitur quod natura intellectus sit universalis : quia si esset individua, individuaretur omne id quod est in ipso :

[1] III de Anima, tex. et com. 4 et 5.

omnis enim forma individuatur per individuitatem sui subjecti in quo est. Secunda ratio est, quia natura intellectualis est separata substantia a materia : omnis autem individuitas est per materiam : et ideo intellectum dixerunt universalem. Tertia autem est, quia si esset individuus, non esset individuus nisi ad materiam propriam : et tunc sicut visus qui conjunctus est cuidam materiæ propriæ, non recipit nisi proportionata illi materiæ et non alia, ita intellectus non reciperet nisi quædam materiæ suæ proportionata et non reciperet omnia. Hoc autem falsum est. Ergo ipse intellectus non est individuus. Nec stare potest, quod dicatur duplex esse materia : una spiritualis, et altera corporalis, et quod ad materiam spiritualem individuetur intellectus : quia illa materia spiritualis non efficitur propria intellectus nisi per aliqua appropriantia eam : et tunc redit idem quod prius, quod sclicet suæ complexioni non proportionatum non cognoscet intellectus. Nec potest dici, quod omnia proportionata sint tali compositioni : quia nullum est proprium nisi per ea quæ non conveniunt alii. Multa igitur alia erunt suæ propriæ compositioni non proportionata, et hoc non cognosceret intellectus. Et hæc potissima rationum est, quare Abubacher et Averroes et multi alii intellectum universalem esse posuerunt, nec appropriabilem nobis nisi per imaginationem et sensum, sicut diximus in libro de *Anima*.

Si autem intellectus universalis dicatur esse et in omnibus animalibus essentialiter idem, sequuntur multa absurda, de quibus in libro de *Anima* fecimus mentionem : et ideo nobis videtur, quod intellectualis natura sit in genere suo, sicut sol in genere corporum. Scimus enim solem esse unum numero individuum, et lucem quæ in eo est, dupliciter esse consideratam. Si enim consideretur prout in eo est, est forma solis una numero. Si autem accipiatur prout ab eo est emanans, sic est universaliter illuminativa omnium diaphanorum, tam perviorum quæ facit esse lucida, quam non perviorum quæ facit colorata, sicut in primo libro de *Sensu et Sensato* determinavimus : et hoc modo considerata multa agit et facit.

Cum autem dicat Philosophus intellectum esse sicut lucem, videtur intellectus prout est aliquid naturæ animæ esse individuus : et tamen prout emittit actiones intelligendi, esse in virtute universali : et hoc modo universalia sunt in ipso : quia sic est abstractivus et denudativus formarum, sicut lux corporalis colorum, licet individuus ponatur secundum quod est forma hominis, tamen secundum suam potestatem et quantum est potentia lucis spiritualis, universalis est. Hæc etiam universalia non sunt in intellectu quasi forma in materia vel accidens in subjecto : ens enim in anima potius est intentio rei quam res : et ideo sicut non individuatur color per esse quod habet in luce corporali, neque etiam specificatur, eo quod esse in luce convenit omni colori secundum quod est in actu color, ita intentio rei non specificatur neque individuatur per hoc quod est in luce incorporea intellectuali, sed manet universale : et in hoc est cognitio secundum congruentiam intellectus et facultatem, sicut visus secundum actum est secundum congruentiam lucis corporeæ et facultatem. Quod autem dicat naturam intellectualem esse separatam, in libro de *Anima* per multa est expositum : et ideo hoc prætermittendum.

Quod vero tertio objicitur, non concludit, nisi nos poneremus quod cognitio universalis esset in intellectu secundum quod ipse est individuus. Hoc autem non est concedendum : quia sic absque dubio sequeretur quod non cognosceret nisi quæ essent secundum congruentiam suæ compositionis. Nos enim in dicto libro diximus, quod tripliciter homini unitur intellectus. Uno scilicet modo ut natura dans esse : et sic est individuus. Alio modo ut potentia per

quam est operatio intelligendi : et sic est virtus universalis. Tertio modo ut forma acquisita ex multis intelligibilibus, sicut planius tractatum est de intellectu agente qui non unitur contemplativis ut agens tantum, sed ut beatitudo eorum est, quando perveniunt ad hoc quod in eis est ut forma : et secundo et tertio modis secundum prudentiam et sapientiam dictus intellectus non inest æqualiter omnibus hominibus, sed aliis plus, et aliis minus, et aliis fortassis nihil inest de intellectu.

CAPUT VIII.

In quo summatim colligitur natura intellectualis animæ.

Ut autem capitulariter perstringantur ea quæ dicta sunt, diximus cum Areopagita Dionysio, quod « omnis natura procedens a causa prima tanto simplicior est et nobilior et in potestate multiplicior, quanto fuerit illi intimior per indistantiam similitudinis : et e regione e contra quanto fuerit distantior per dissimilitudinem, tanto est materialior et ignobilior et paucioris potestatis. » Hoc autem sapientissimi Peripatetici demonstraverunt ex cœlo octavo, quod quantæ fuerit multiplicitatis, ostendit multiplicitas suarum stellarum. Et cum illa multiplicitas sit in eo quod movetur, oportet quod respondeat per congruentiam multiplicitati potentiarum quæ sunt in motore. Propter quod etiam contingit, quod intellectualis anima multiplicior est quam forma lapidum vel mineralium, et sic de aliis : quo autem tales naturæ sunt magis separatæ, eo magis dictæ sunt formæ, sicut Antiqui dixerunt. Propter quod etiam Platonici formas omnino separatas asseruerunt : et quo magis erant conjunctæ materiæ, eo minus dicebantur formæ, sed materiæ immersas magis placuit eis imagines appellare, sicut tradit Boetius in libro de *Trinitate*.

Propter quod patet naturam intellectualem verius esse formam omnibus aliis formis consequentibus, eo quod maxime est separata : et quoad hoc fluunt ab ipsa luces separatæ incorporeæ secundum quas efficitur potens ad omnia cognoscenda, quæ obscuritate materiæ et privationis et materialium conditionum tenebris sunt abstracta et absoluta. Cum autem sit vicina causæ primæ multis similitudinibus ei, habet potestates plurimas quæ sunt naturales proprietates et potentiæ ipsius, sicut supra diximus : quæ tamen nec sunt idem quod ipsa, neque una potestatum suarum est idem cum alia, quia in hoc distant a prima causa quæ idem est cuilibet suæ potestati, et quælibet suarum potestatum est idem alii : et cum tam multæ sunt potestates ipsius, est ipsa secundum seipsam, et non per commune accidens operativa multorum : et in hoc differt a forma quæ simpliciter est natura et forma corporis et actus materiæ corporalis tantum, secundum quam corpus naturale non operatur nisi unum solum. Adhuc autem in his partibus una potestatum tanto excellentior est quam alia, quanto fuerit separatior : et ideo potentior est intellectus quam sensus communis, et sensus communis potentior quam proprius, et sensualis natura potentior quam vegetabilis : et eodem modo invenitur in omnibus aliis.

TRACTATUS II

DE PER SE INTELLIGIBILI.

CAPUT I.

Quod nihil intelligitur nisi universale.

Post hoc de *intelligibili* videtur esse dicendum. Est autem sententia fere omnium, quod solum universale sit intelligibile : eo quod tam Aristoteles quam Boetius et Averroes attestantur, quod universale est dum intelligitur, singulare autem dum sentitur : cujus potissimam assignant rationem eam, quæ communiter promulgata est, quod intellectus accipit nudatum et spoliatum a materia et a materiæ appendiciis. Cum ergo cum suis appendiciis sit id quod individuat formas, erit sic nudatum ab individuantibus : et sic relinquitur quod sit universale objectum intellectus : et sic concorditer tradunt, quod sit universale objectum intellectus.

Amplius autem universale aut est in rebus, aut est in sensu, aut in intellectu, aut omnino nihil. Constat autem quod non sit in sensu. Cum autem nihil sit in rebus nisi secundum quod est singulare et proprium unicuique rei, constat quod universale non sit in rebus. Oportet igitur quod sit in intellectu.

Amplius traditum est ab Aristotele quod universale est ubique et semper, et quod est unum in multis et de multis : nulla autem rerum est ubique et semper : earum autem dico rerum quæ sunt in rebus naturalibus vel artificialibus extra animam : oportet igitur quod est ubique et semper, in anima existere et non in rebus.

Amplius propria operatio intellectus agentis est abstrahere, non quidem a materia tantum, sed universaliter ad hoc particulari, cujus intentio est in anima sensibili. Hoc autem abstrahere nihil

aliud est quam accipere universale ex particulari : propter quod tradit Aristoteles quod multis experimentis acceptis una fit universalis acceptio quæ est principium artis et scientiæ. Relinquitur ergo proprium objectum intellectus esse universale.

Sed quidam hoc concedere nolunt asserentes, quod in quibusdam tanta invenitur simplicitas et immaterialitas, quod abstrahitur a materia et materiæ appendiciis quæ non habent, nequaquam possunt, sicut ipse intellectus intelligit se et intellectuales alias naturas quæ non sunt tamen universales : in his ergo dicunt intellectum esse acceptivum particularium.

Amplius cum sola naturalia et mathematicalia secundum se sunt in materia et motu, divina autem omnino sine motu et materia sunt, nec tamen illa sunt universalia omnia, sed in ipsis est universale et particulare. Cum igitur, inquiunt illi, divina sola sint accepta in intellectu, oportet quod quædam particularia in intellectu accipiantur. Ad hoc etiam inducunt, nos unamquamque rerum tunc vere intelligere et scire, sicut in libro de *Physico auditu* dictum est, quando cognoscimus causas et principia et elementa ipsius. Causæ autem et principia et elementa rerum sunt particulariter constituentes res et particularia quædam. Videtur ergo intellectus verius esse particularium, quam universalium. Alia autem quædam his similia dicunt, qui negant solum universale esse intelligibile.

Nobis autem consentiendum videtur primæ sententiæ, quod videlicet solum intelligibile sit universale, et nullum particulare omnino : quia sic tradit concorditer tota secta Peripateticorum. Utrum autem universale sit in solo intellectu et non in rebus extra, posterius et in hoc eodem libello erit inquirendum : sed nunc dicimus nihil puro intellectu intelligi nisi universale : et sicut tradunt, causa est, quia intellectus cum sit simplex et purus, nihil ulli habens commune, et separatus ab omnibus, oportet quod objectum proportionatum habeat sibi : eo quod scire et intelligere non convenit ei nisi secundum potestatem et congruentiam ipsius, sicut fit passio in quolibet passivo : objecta enim non inferunt passiones nisi propriis passivis : ideo si particulare aliquam inferret passionem intellectui, oporteret eum habere congruentiam ad illud particulare in genere : et tunc non pateretur nisi a rebus quæ essent de genere illius particularis : quod esse non potest, sicut sæpe diximus : et ideo denudatum a materia et appendiciis materiæ est objectum, quod propriam infert intellectui possibili passionem.

Nec est verum quod dicit adversarius, in rebus particularibus tantam inveniri simplicitatem quantam dicit : quia in omni re est universale ex parte formæ communicabilis, et particulare ex parte substantiæ illi formæ quod incommunicabile est et uni soli conveniens : et quia principium communicabilitatis invenitur in omnibus rebus perfectis in natura præter quam in causa prima, ideo dicit Boetius, quod « omnis res habet aliquid quod est, et aliquid quod hoc est, et omnis res est hoc et hoc. » Sæpe autem diximus, quod abstractio quæ est in intellectu, est a particulari, et non semper a materia secundum quod stricte sumitur materia quæ est subjectum transmutationis et motus, sicut abstrahitur lignum ab hoc ligno, et intellectus ab hoc intellectu. Cum autem dico *cœlum*, dico formam prout est universale : et cum dico *hoc cœlum*, dico formam in hac materia particulatam et contractam. Hæc autem abstractio in omnibus est, et intellectus intelligit se, sicut et alia intelligibilia, sicut in tertio de *Anima* determinatum est.

Ex his etiam manifestum et non solum materialia et mathematicalia esse separabilia, sed etiam divina omnia : aut quædam sunt separabilia prout univer-

sale a particulari separat intellectus. Quod autem dicunt nos omnem rem intelligere et scire cum causas et principia cognoscimus, quæ tamen particularia esse videntur, videtur considerandum esse quoad hoc quod secundum rei veritatem eadem sunt principia esse rei, et principia intelligendi et sciendi rem, sed non eodem modo accepta sunt causa scientiæ et rei existentis in natura : quia universaliter accepta causant scientiam, et appropriata et particularizata ad aliquam rem, sunt principia rerum in natura. Hoc autem qualiter fiat, in sequentibus erit manifestum.

CAPUT II.

Utrum universale sit in solo intellectu, an etiam in re extra ?

Peripateticorum opinio.

Utrum autem universale in solis nudis purisque intellectibus sit, aut etiam in rebus, Porphyrius dicit esse altissimum negotium et magna egens inquisitione : et licet hoc ad metaphysicum spectet, tamen hic de hoc oportet fieri mentionem propter doctrinæ faciliorem modum. Cum autem omne quod in rebus est, unum solum sit et proprium, videbitur universale quod est in multis et de multis, non esse in rebus aliquid, præcipue cum Aristoteles tradat in *prima philosophia*, quod idem est esse universalis et particularis, et principia omnium rerum, quæ sunt principia essendi, sunt particularia et non universalia, quemadmodum dicit Plato.

Amplius autem universale simplex est et purum a materia et materiæ appendiciis separatum : in eo autem quod est hujusmodi, non recipit ipsum materia. Cum ergo necessarium sit in aliquo esse, cum sit simplex forma, oportet quod secundum hoc esse sit in anima : et sic universale in eo quod est universale, non est nisi in anima.

Amplius si universale esset in re, oporteret quod idem esset rei illi in qua est : quia aliter falsa esset prædicatio illius, cum diceretur, Socrates est homo, vel Socrates est animal : homo igitur vel animal prædicatum de Socrate idem est Socrati. Eadem ratione prædicatum de Platone, est idem Platoni. Sed quæcumque uni et idem sunt eadem, ipsa sunt eadem, sequeretur ex hoc quod Socrates et Plato essent idem : aut oportet dicere, quod homo et animal essent aliud et aliud universale prædicta de Socrate et Platone, quod est falsum, cum Porphyrius dicat, quod participatione speciei plures homines sunt unus homo : et Aristoteles dicat, quod isosceles et isopleurus sunt plures trianguli et una figura. Ex omnibus autem hujusmodi inconvenientibus concluditur, quod universale non est in re, sed in ratione. Propter quod etiam Joannes Damascenus dicit, quod « in talibus commune ratione et non in re consideratur. »

Amplius individuatur forma per materiam : forma autem individuata dat esse individuo : sic igitur et forma efficitur propria et materia : nihil ergo formæ et materiæ quod est in uno individuo, est in pluribus simul sumptis : ergo universale nihil est rei, sive secundum formam, sive secundum materiam accipiatur, cum ipsum sit in possibilibus simul sumptis. In hoc etiam consentiunt Peripatetici fere omnes, Avicenna videlicet, et Algazel, et Averroes, et Abubacher, et alii quamplures.

Latinorum opinio.

Sed quidam non mediocris auctoritatis viri inter Latinos quibus ista sententia non placuit, asserunt universale secundum aliquid esse in rebus. Si enim in re non esset, de re vere non prædicaretur, præcipue cum hæc sit natura universalis, quod in quolibet suorum particularium est totum.

Adhud autem res nulla intelligitur nisi per id quod vere est forma rei. Cum ergo universale sit quod intelligitur, oportet quod sit vere forma rei : et sic est aliquid in rebus.

Amplius autem nihil est verius in rebus, quam id quod est totum et unum in multis, et de multis : non enim amittit rationem essendi in rebus per hoc quod est in multis : per hoc autem quod est de multis, habet quod est in eis vera eorum essentia existens substantialis vel accidentalis : oportet ergo quod universale sit vere in rebus, cum ipsum sit unum in multis et de multis.

Opinio Doctoris.

Nos autem in ista difficultate mediam viam ambulantes, dicimus essentiam uniuscujusque rei dupliciter esse considerandam. Uno modo videlicet prout est natura diversa a natura materiæ, sive ejus in quo est quodcumque sit illud. Et alio modo prout est in materia, sive in eo in quo est individuata per hoc quod est in ipso. Et primo quidem modo adhuc dupliciter consideratur. Uno quidem modo prout est essentia quædam absoluta in seipsa, et sic vocatur *essentia*, et est unum quid in se existens, nec habet esse nisi talis essentiæ, et sic est una sola. Alio modo ut ei convenit communicabilitas secundum aptitudinem : et hoc accidit ei ex hoc quod est essentia apta dare multis esse, etiamsi numquam det illud, et sic proprie vocatur *universale* : omnis enim essentia communicabilis multis, universale est, etiamsi actu numquam dat esse nisi uni soli, sicut sol, et luna, et Jupiter, et hujusmodi : formæ enim substantiales talium communicabiles sunt : et quod non communicantur actu, contingit ex hoc quod tota materia cui illa forma communicabilis est, jam continetur sub forma, sicut in *Cœlo et Mundo* est determinatum. Per hanc igitur aptitudinem universale est in re extra, sed secundum actum existendi in multis non est nisi in intellectu : et ideo dixerunt Peripatetici quod universale non est nisi in intellectu, referentes hoc ad universale quod est in multis et de multis secundum actum existendi, et non secundum aptitudinem solam.

Prout autem jam participatur ab eo in quo est, adhuc duplicem habet considerationem. Unam quidem prout est finis generationis vel compositionis substantiæ desideratæ a materia vel eo in quo est cui dat esse et perfectionem, et sic vocatur *actus*, et est particularis et determinata. Secundo autem modo prout ipsa est totum esse rei, et sic vocatur *quidditas*, et sic iterum est determinata particularizata et propria.

Nec est putandum inconveniens, quod forma dicitur totum esse rei : quia materia nihil est de esse rei, nec intenditur a natura : quia si esse posset forma in operatione sine ipsa, numquam induceretur in materiam : sed quia hoc esse non potest, ideo requiritur materia non ad esse, sed ad ipsius esse determinationem. Hoc ergo ultimo considerata forma prædicatur de re cujus est forma, et sic separata per intellectum est universale in intellectu : et ideo aptitudo suæ communicabilitatis reducitur ad actum in intellectu separante ipsum ab individuantibus.

CAPUT III.

De solutione dubiorum quæ oriuntur ex prædeterminatis.

Sed forte quæreret aliquis ex his quæ determinata sunt, occasionem accipiens: quia talis consideratio formæ in se et in materia non videtur esse rei, sed rationis : et ideo cum aptitudo communicationis hoc modo convenit ei, non videtur eidem convenire nisi secundum rationem et intellectum : et sic iterum redit, quod universale et aptitudine et actu sit in solo intellectu, et nullo modo in re ipsa.

Sed ad hoc dicendum est, quod absque dubio, sicut in *Metaphysicis* determinatur, actus est ante potentiam, et non secundum rationem tantum sive in modo intelligendi, sed ipsa substantia et diffinitione, sicut causa est ante causatum, et habet esse causæ et essentiæ, sicut diximus, licet non habeat esse nisi in natura particulari : et hoc modo est una essentia, non quidem unitate numeri, sicut dicimus numerum esse unum, sed unitate esse et essentiæ in se et formæ, quæ unitas multitudinis secundum aptitudinem communicabilitati non repugnat : et hoc modo dicitur unum in multis et de multis.

Si autem quis objiciat, quod secundum dicta universale est ante rem et non post ipsam, cum Aristoteles dicat quod universale aut nihil est, aut posterius suis singularibus : *dicimus*, quod id quod est universale, absque dubio est ante rem : sed actus suæ universalitatis quem facit agens intellectus, est ex eo quod est in re quidditas rei existentis, quæ vere prædicatur de re ipsa : et quoad hoc est consequens rem abstractum de re ipsa : et sic patet intellectus prædeterminatorum, et quod sectæ ambæ secundum aliquid dicunt verum.

Claret etiam ex his, quod cum materia nihil est de esse vero rei, nullo modo nulla res est intelligibilis per suam materiam, sed per suam formam : et tunc cum universale sit intellectus proprium objectum, quod esse universale est formæ, et non materiæ : forma enim omnis communicabilis est materia incommunicabilis : nec est materia per idem sui in multis secundum aptitudinem vel actum, sed per diversas partes, ita quod secundum partem hanc est in uno, et secundum aliam est in alio : et quia res nominatur secundum quod intelligitur, nominatur proprie a forma et materia : nec intelligitur nec nominatur nisi per analogiam ad formam, sicut etiam diximus in fine primi *Physicorum*. Cum igitur individuum sit individuum per materiam, non habebit nomen proprium proprie loquendo, nisi forte secundum quod est substantia per formam quæ proprie et principaliter et maxime substat. De omnibus autem his in primo *Logicæ* satis determinatum est.

Ex dictis autem adhuc accipitur, quod cum universale sit in essentia rei secundum aptitudinem quam habet ad existendum in pluribus tota : et cum illa aptitudo æqualiter sit respectu præteritorum et præsentium et futurorum, quod universale quod est substantia rei, vel fundatur in ipsa substantia, univocum est respectu omnium præteritorum præsentium et futurorum.

Adhuc autem cum sit de aptitudine essentiæ quæ est ante materiam et compositum, patet quod nullo existente homine particulari, adhuc est vera, homo est animal, et hujusmodi aliæ locutiones.

Ex his iterum intelligitur, quod licet destructis primis substantiis impossibile sit aliquid aliorum remanere, tamen scientia perpetuorum est, et perpetua est et incorruptibilis : eo quod non fundatur nisi super aptitudinem communicabilitatis formæ et essentiæ, et ea quæ sunt passiones et differentiæ ipsius : hoc autem perpetuum est et incorruptibile, sive particularia sint, sive non. Qualiter autem una scientia sit in omnibus, et qualiter non in his quæ de *Anima* dicta sunt, determinatum est.

CAPUT IV.

De falsitate opinionis dicentis omnem formam esse ubique et semper.

Licet autem hæc via sit rationabilior, tamen non placet aliquibus ita dicere, sed dicunt omnem formam, sive sit substantialis, sive accidentalis, de se esse communem : et quia in materia non est nisi per accidens, sicut diximus prius, eo quod materia non intenditur ad esse, sed formæ est totum esse rei, ideo dicunt quod omnis forma de se est ubique et semper : non arctatur enim in loco aliquid esse nisi per contrarietatem materiæ, nec restringitur ad nunc nisi per ipsam materiam contrarietate determinatam : ea enim quæ sunt extra contrarietatem et motum, sunt supra tempus et differentias temporis.

Dicunt etiam, quod cum essentia formalis de se sit ubique et semper, et per accidens sit in materia, verius est ubique et semper quam hic et nunc : et verius est ubi est secundum esse formalius, quam ubi est secundum esse materialius quod diminuit suum esse et coarctat potentiam communicationis ejus : et ex hoc sequitur, quod verius est in intellectu quam in materia.

Et isti dicunt, quod si aliquæ formæ sunt separatæ, sicut intellectus, quod illæ sunt ubicumque operantur, et possunt esse in pluribus simul.

Et ex primo concludunt, quod unum universale sit quod in omnibus animabus intellectum, et in omnibus suis particularibus existens : et sic concedunt unam numero scientiam esse in omnibus animabus, sed diversas continuationes istius scientiæ dicunt esse ad homines propter diversitatem imaginationis ex qua accipit intellectus, sicut in tertio de *Anima* determinatum est.

Ex secundo autem concludunt causam vaticinationis quam ponunt necromantici et augures, qua de causa videlicet unus fascinet alium, et impedit operationes animales in ipso. Habent autem rationes primæ suæ positionis : unam quidem potissimam quam diximus, et alias quas in libro de *Anima* posuimus.

Et quia longum est omnibus talibus immorari, videtur nobis sine præjudicio melioris sententiæ dicendum, quod hæc opinio falsitati obnoxia est : quia esse verum et ratum in natura est illud quod dat formam materiæ particulari : esse autem formale non est nisi secundum aptitudinem in essentia formæ et secundum actum nisi secundum intellectum separantem, ut diximus : et ideo verissime loquendo, essentia formæ non est nisi secundum aptitudinem ubique et semper et non in actu. Et quod dicit verius esse rem ubi est secundum se quam ubi est per accidens, dicendum quod hoc esset verum si ubique et semper esse conveniret ei secundum actum : hoc autem non est verum : et ideo non sequitur illud quod concludunt, quod esse secundum

aptitudinem est esse secundum quid et potentiale : esse autem in materia est esse verum et perfectum et secundum actum. Et cum dicitur, quod hoc accidit formæ, dicendum quod hoc accidens non facit per accidens esse ipsum esse quod est actus materiæ et compositi a forma : hoc enim est substantiale et verum : sed per accidens dicitur ibidem, quod est gratia alterius, et non propter seipsum convenire : quia hoc verum est, quod esse in materia non convenit formæ et essentiæ gratia sui et propter seipsam.

CAPUT V.

De confutatione erroris Platonis circa determinata.

Adhuc autem oportet mentionem facere de philosophia Platonis, qui apud omnem facultatem hujusmodi solvendam triplex distinguit universale. Unum quidem ante rem quod est causa formalis præhabens virtute totum esse separatum et perpetuum ante rem existens : quia cum sit causa, oportet quod sit ante rem : et cum transmutatio et generatio et corruptio non sint nisi in subjecta materia, erit illud ante omnia hujusmodi : et ideo est ingenerabile et perpetuum, et cum hoc dat totum esse materiæ, et est esse individuorum, sicut sigillum dat ceræ figuram : figura autem erit præhabens totum esse et virtutem rei : hoc ergo universale dixit esse separatum et mathematicum existens secundum seipsum et esse principium scientiæ et generationis causam formalem in omnibus generatis et extra generata manere, sicut paradigma ligneum ad quod fiunt calcei manet extra coria, cum tamen ad ipsum formetur omnis calceus : et quia hoc perpetuum est, dixit esse principium scientiæ : et quia immateriale est, dixit esse semper et ubique in omnibus animalibus idem. Secundum autem universale dixit tantum in re, et hoc esse formam impressam rebus ex primo universali : et ex quo formæ rerum egrediuntur, sicut ex quodam etymagio, hoc est, sigillo : hoc autem secundum dicit subjacere motui et mutationi propter materiam in qua est. Tertium autem dixit esse post rem, quod est per considerationem acceptum a rebus : et per hoc dixit non quidem rem sciri, sed sciri in propria natura et per applicationem formæ ad particulantia eam et individuantia.

Aristoteles autem contradictum illud multis rationibus disputavit ostendens, sicut et verum est, principia rerum proxima particularium esse particularia, et corruptibilium corruptibilia, de quibus non est præsentis speculationis disserere. Sed hoc quod est ad propositum, est hoc, quod si esse et essentiæ rerum perpetuæ et incorruptibiles sunt tales, ut dixit, tunc illæ nihil omnino sunt de esse rerum naturaliter existentium, neque res cognoscuntur nisi per principia quæ sunt de esse ipsorum : igitur per universalia præexistentia et præhabentia esse rerum nulla res cognoscitur : et sic inutiles sunt ad scientias rerum.

Adhuc autem et secundum hoc false universale prædicaretur de pluribus unum existens : quia secundum quod appropriatum est, non convenit pluribus : primum autem est nihil de esse rerum : et ideo ipsum prædicari de re aliqua non potest. Propter quod absque dubio inconvenientissima est philosophia Platonis in hac parte.

Adhuc autem naturalia differunt a mathematicis in hoc quod ipsa per rationem diffinitivam concepta sunt cum materia

mobili et sensibili : qualiter ergo potest fingi, quod talia existant separata?

Adhuc autem si essent separata, quid faceret ea tangere materiam et causare esse naturale in ipsa ? Etymagium enim quod ponit, non tangit ceram ad sigillandum nisi aliquo movente. Quid autem movens sit hujusmodi formas separatas, impossibile est dicere, etiamsi fingere velit aliquis.

Hæc igitur dicta sunt de natura et essentia intelligibilis.

TRACTATUS III

DE COMPARATIONE INTELLECTUS AD INTELLIGIBILE.

CAPUT I.

Qualiter intelligibile est in intellectu?

De comparatione autem intelligibilis ad intellectum secundum unitatem et diversitatem unius ad alterum post hoc dicendum est. Cum enim omnis intellectus fiat per assimilationem quamdam intellectus ad intelligibile, oportet unum fieri ex intellectu et intelligibili : hoc autem unum non est omnino sicut subjecti et accidentis : nec est omnino unum quod fit ex materia et forma unum, sicut convenienter ostensum est in tertio de *Anima* : et ideo oportet hic clarius inquiri quale unum sit illud.

Ad hoc autem sciendum, oportet nos videre ea quæ uniuntur luci ex coloribus qui abstrahuntur ex ipsa : inter omnia enim corporalia nihil est in quo tanta similitudo incorporeorum appareat, sicut est lux : propter quod etiam intellectus agens est sicut lux dictus in libro de *Anima*. Dicamus igitur quod in luce tria sunt, sunt quæ lux, lucere, et lumen : quæ si considerentur in se, differentiam nullam realem omnino vel parvam videbuntur habere. Si autem considerentur relata ad quædam alia, tunc magnam inter se habent differentiam : quia lux est forma luminis in corpore quod fundit lucem, et lucere est emanare formam illam in aliud, et lumen est jam recepta forma illa ab eo quod primo lucet. Color autem secundum quod abstrahitur a corpore et efficitur secundum esse spirituale in perspicuo sive diaphano est in eo non omnino sicut accidens in subjecto : quoniam accidens a subjecto non habet formam et essentiam accidentis, sed est tantummodo. Color autem a lumine habet essentiam et for-

mam coloris, sicut in primo de *Sensu et sensato* determinatum est.

Adhuc autem non est in eo sicut forma in materia : quia forma educitur per alterationem de materia, et fit generatio rei compositæ. Color autem non sic educitur de perspicuo pervio, sed sicut alibi dictum est, abstractione formali abstrahitur de colorato, sicut figura de sigillo.

Adhuc autem forma esse materiale habet in materia in qua est : color autem in perspicuo non habet esse materiale, sed spirituale : propter quod etiam subita est mutatio perspicui a coloribus et lumine : hæc autem omnia in aliis sunt declarata. Si autem solum intellectum diceremus lucem quæ in ipso est, tunc intellectus et intelligibile et intelligibilia sua recepta ab aliquo non differrent : et intelligendo id quod reciperet suam lucem intellectualem, intelligeret suum proprium intelligere : et intelligendo quodlibet intelligibilium, et se et suam propriam actionem intelligeret.

Per omnen eumdem modum nos imaginari oportet de intellectu et intelligibili secundum actum dicto, quod in ipso est : hoc enim abstractum est a rebus : et cum est in lumine intellectus, est in eo quod dat ei formam intelligibilitatis secundum actum, et non sicut accidens est in subjecto, neque sicut forma in materia : neque hoc est inconveniens, quia talia secundum esse spirituale quod habent in suis abstrahentibus accepta, neque sunt accidens, neque substantia secundum verissimas acceptiones ipsorum, neque sunt entis differentiæ vel species aliquæ, nisi accipiatur ens secundum quid : sed sunt quædam entium intentiones secundum potestatem suorum agentium accepta : potestas enim luminis est tale esse conferre coloribus : et potestas intellectus est tale esse conferre intelligibilibus secundum actum intelligendi acceptis.

Planum autem est ex his quæ dicta sunt, quod intellectus non alia operatione sive actione intelligit suum intelligere, quam intelligendo sua intelligibilia : et quod intelligit se, quodlibet intelligibilium intelligendo. Cujus causam jam diximus, quia intellectus sonat lucem incorpoream naturæ intellectualis, quæ sive accipiatur in natura ipsa intellectuali, sive manans ab ipsa, sive recepta, sive terminata super intelligibile, non habet in se formalem aliquam differentiam. Si autem ad alia referantur illa, tunc differunt secundum ea ad quæ referuntur.

CAPUT II.

De diversitate intelligibilium in genere.

Est autem in intelligibilibus diversitas quæ est in coloribus comparatis ad visum. Propter multam enim victoriam et permixtionem perspicui clari in corporibus terminatis, videmus quosdam colores in luminis adventu effici scintillantes et spargentes lumen ad illuminationem aliorum : et aliquando si vere in toto sit perspicuum corpus coloratum, si lumen superveniat, illi colores colorant alia corpora sibi opposita, sicut videmus in vitro colorato, per quod lumen veniens secum trahit colorem vitri, et ponit eum super corpus cui per vitrum incidit lumen. Quædam autem sunt ita vincentia in puritate diaphani, quod adeo radiantia efficiuntur, quod vincunt harmoniam oculi, et videri sine magna difficultate non possunt. Quædam autem sunt spargentia tantum luminis et diaphani, quod vix discerni possunt visu propter parvitatem suæ compositio-

nis ex perspicuo, cujus proprius actus est lumen.

Similiter autem est in intelligibilibus : quoniam formæ illorum per hoc quod sunt simplices et universales, et nihil de privatione materiæ immixtum habentes, sunt intellectus quidam sicut colores clari sunt luminis quidem : secundum autem quod sunt magis secundum naturam priora et universaliora et simpliciora, sicut sunt intelligibiliora et lucem intelligibilitatis aliis conferentia, sicut dignitates. Quædam autem luce sua nostrum intellectum qui cum continuo et tempore est, vincentia sunt, sicut sunt manifestissima in natura quæ se habent ad nostrum intellectum, sicut lumen solis vel fortissime scintillantis coloris ad oculos noctuæ vel vespertilionis. Quædam autem non manifestantur nisi lumine alieno, sicut ea quæ ex primis et veris accipiunt fidem. Quædam autem ex nimia permixtione cum privatione, perfecto intellectu comprehendi non possunt, sicut motus, tempus, et materia prima.

Ex his clarum est, quod theologica maxime manifesta parum intelliguntur, et mathematica maxime intelliguntur, et physica certum et firmum raro habent intellectum. Hoc enim contingit ideo, quod divina sua luce nostrum vincunt intellectum et reverberant : mathematica autem intellectui nostro proportionata in se, et intellectui et lumini intellectus permixta sunt : physica autem propter privationem et materiam et motum, ab intellectualitate cadunt : hinc est, quod divina sunt super intellectum, mathematica in intellectu, et physica sub intellectu esse dicuntur.

Ulterius autem est advertere ex dictis, qualiter habitus principiorum dicitur esse intellectus et habitus conclusionis scientia, et ipse decursus ex principiis in conclusionem dicitur ratiocinatio : quoniam plurimum intellectus lucis et formæ habent principia, propter quod a forma intellectus nominantur : sed minimum et quasi per aliud medium de lumine intellectus habet conclusio, propter quod aliud sortitur vocabulum, et dicitur scientia quæ semper est effecta secundum quod est scientia, et numquam causans lumen in aliquo alio nisi ut principium accipiatur. Ratiocinatio autem dicit collationem, et quasi directionem per se lucentis super alterum : et ideo tali nomine censetur ipse decursus principiorum in conclusiones.

Ulterius autem ex his adverte, quod quædam in quibus quasi eclipsatur lumen intellectus ab interpositione obscuritatis materiæ et privationis, et venit supra ea lumen umbrosum et obscurum, sicut est in his quæ probabilia esse dicuntur tantum, sed omnino occumbit in his quæ tantum sunt sensibilia, sicut in primo hujus scientiæ libro determinatum est. Et ex hoc adverte quare in probabilibus sunt argumentationes imperfectæ et conclusiones acceptæ cum formidine : probabilia enim neque sunt prima et vera quæ luce intelligentiæ sunt plena, neque ex veris sumunt fidem, sed sunt quæ communiter inveniuntur extrinsecus in rebus, in quibus est quasi quædam resultatio luminis intellectualis cum multa umbra causata a materia et privatione : et ideo universales in talibus non sunt veræ, aut non sunt immobilis veritatis : et cum omnis perfectio argumentationis et certitudo sit ab universali et immobili veritate, oportet in talibus et argumentationes imperfectas esse et incertas : quare nec bene concludunt, nec conclusio erit accepta sine magna formidine contradictionis. De opinione autem et dubitatione et ambiguo diximus in aliis libris : adhuc locus erit de eis aliquid dicendi in *philosophia prima*.

CAPUT III.

De diversitate intellectuum tam secundum se, quam secundum intelligibilia, quam etiam secundum facultatem intelligentium accepta.

Est autem intellectus diversitas quam multi Philosophorum posuerunt quantum ad ipsas partes animæ, quod est intellectus possibilis et intellectus agens, de quibus in libro de *Anima* dictum est. Tertius autem est, qui est formalis intellectus, quando scilicet forma sciti vel operandi per lucem intellectus est apud animam : et hoc dividitur in practicum et speculativum, de quibus etiam in tertio de *Anima* est expeditum. Hic enim formalis dividitur in intellectum simplicem et compositum. Et simplex quidem intelligentia incomplexorum : componitur autem intelligentia complexorum, aut per modum enuntiationis, aut etiam per modum syllogismi vel alterius speciei argumentationis. Et ille quidem qui compositus vocatur, dividitur in intellectum qui vocatur principiorum, qui secundum aliquid innatus est nobis, eo quod principia non ab alio principio accipimus, sed per scientiam terminorum, qui mox innascuntur nobis : et intellectum ex aliis acquisitum, qui apud Philosophos vocatur adeptus, eo quod est acquisitus per inventionem vel doctrinam et studium. Et ratio divisionum istarum ex istis patet nominibus.

Secundum autem facultatem naturæ intellectualis quæ est in hominibus, causatur quædam intellectus divisio, de qua quidam Philosophi faciunt mentionem, et præcipue Aristoteles et Avicenna, et quidam alii sequentes eos. Est enim quidam intellectus plus continuo et tempori, hoc est, imaginationi et sensui immixtus : quidam autem plus separatus : quidam vero medio modo : quidam vero et vires imaginandi et aliquid accipiendi per sensus non habens. Et primus quidem est obscurus nihil accipiens nisi cum labore : et si docetur aliquid, oportet quod fiat per exempla sensibilia : et tales sunt aut impossibiles ad intellectum per se manifestorum et divinorum quæ in prima philosophia traduntur, et vocantur illi mali ingenii existentes a vulgo.

Secundi autem quasi per se aut ex parva doctrina nati sunt intelligere omnia : quia agentem non habent tamquam potentiam animæ, vel quasi efficientem per abstractionem intelligibilia in anima, sed habent eum quasi pro forma, per quam anima intellectualis cuncta operatur : quia in libro de *Anima* felicitatem esse diximus, ad quam intendit pervenire omnis Philosophus, et hæc vocatur intellectus sanctus sive mundus ab Avicenna. Ab Aristotele autem dicitur intellectus divinus, et hic intellectus de studio ad levi prophetias accipit illuminationem, et ad somniorum verissimam interpretationem.

Medius autem est, qui juvatur doctrina faciliter ad intelligendum tam prophetica quam divina. Sed tertius juvari non potest aliqua ratione : quia neque separatus est, neque habet instrumenta quibus juvetur per operationem animæ sensibilis : et hoc aliquando est ex vitio complexionis, sicut in morionibus : aliquando autem consuetudine non attollendi ultra sensibilium acceptionem, sicut est in his qui vocantur idiotæ. Ex his patet qualiter qui longo tempore studuerunt circa particularia, sicut circa actus humanos, sicut student hi qui legibus intendunt, et

in his ipsis causas et rationes non quærunt, inhabiles efficiuntur ad philosophiam.

In tantum ergo dictum sit de natura intellectus, et de natura intelligibilis, et de comparatione unius ad alterum, et distinctione utriusque. Et sic est finis primi libri.

DE INTELLECTU

ET INTELLIGIBILI.

LIBER SECUNDUS.

TRACTATUS UNICUS

DE PERFECTIONE NATURALI INTELLECTUS.

CAPUT I.

Unde habet forma, quod sit in anima intellectuali?

Post hæc autem de perfectione animæ intellectualis videtur esse agendum. Ex perfectione namque natura cognoscitur intellectus. Non est autem nostra intentio agere de felicitate, quæ est ultima perfectio intellectus animæ, sed potius de gradibus perfectionis intellectus, et ostendere qualiter seipsum intellectus invenit, et intelligentiam primam, si recta via procedat in accipiendo perfectiones ipsius. Oportet autem nos inchoare a formis perficientibus intellectum, et per illas ostendere qualis perfectio intellectus sit.

Dicimus ergo supponentes ex his quæ in ultima parte *primæ philosophiæ* demonstrantur, omnes formas ab intelligentia prima universaliter materiam ambiente dari materiæ : et ex hoc omnem formam quæ in materia est, esse mediam inter duo, intelligentiam videlicet a qua fluit sicut formæ artificiatorum ex intellectu artificis, et materiam in qua est per esse quod dat materiæ. Intelligentia autem quæ indivisibilis est et simplex substantia et essentia, cum ipsa sit causa prima, est indivisibilis forma et simplex, et non una forma post aliam,

nec est determinata ad esse hoc vel illud in individuo : nec etiam prout est in intellectu primæ causæ comitatur oppositio et diversitas et temporalitas et compositio et materialitas et hujusmodi. In materia autem est secundum esse divisibile successivum materiale, et comitatur eam compositio et diversitas et compositio et divisio per numerum vel per naturam materiæ, et hujusmodi multa, sicut in libro de *Natura animæ* nos ostendimus.

Quæramus igitur, cum forma habeat fieri in anima intellectuali, utrum hæc habeat ab eo quod fluit ab intelligentia, aut ab eo quod habet esse a materia? Constat autem cum nihil materialium comitetur formam secundum quod est in anima, sed potius habeat multas illarum proprietatum et conditionum quæ comitantur eam in intellectu intelligentiæ, quod ex hoc quod est notitia quædam intelligentiæ habet fieri in anima.

Et hoc maxime patet triplici ratione : quarum quidem una jam inducta est : quoniam nos scimus formas in intellectu animæ sequi proprietates et conditiones intelligentiæ et non materiæ. Secunda autem ratio, quæ formalior est : quia nos scimus ex his quæ in libro de *Anima* determinata sunt, quia forma non fit in anima nisi per hoc quod separatur a materia, et liberatur a materiæ conditionibus. Materiæ autem conditiones sunt ea quæ sequuntur prout est in esse materiali, et hæc sunt differentia loci et temporis, et oppositio, et compositio, et hujusmodi : liberari autem formam ab hujusmodi casibus est accipere eam prout est in lumine intelligentiæ. Patet ergo ab origine unde fluit forma, et hæc habet quod sit in intellectu animæ. Tertia ratio quæ efficacissima est, hæc est, quod ex quo forma in potentia est in anima et non in effectu, non efficitur in anima nisi actu alicujus agentis. Cum ergo hoc agens non sit aliquod eorum quæ sunt in materia, sed potius lumen intelligentiæ, non efficitur anima recipiens formam nisi per lumen intelligentiæ. Quod autem forma sit in simplici intelligentiæ lumine, non habet a materia : quia antequam fuisset in materia, fuit in lumine : igitur quod forma efficiatur in anima, non habet a materia, sed ab intelligentia : et hoc quidem est necessarium : quoniam sicut color non habet a colorato corpore quod efficitur in visu, sed ab actu lucidi quod secundum effectum est lucidum : ita forma non habet a materia quod efficiatur in anima, sed ab actu intelligentiæ agentis, qui secundum effectum intelligentia agens est. Et in hoc deprehenditur error dicentium formam esse in anima secundum esse individuum : quoniam illa individuum habet a materia, et non a lumine intelligentiæ in quo est forma secundum suæ originis naturalitatem : et sicut ad esse in materia indiget generantibus et alterantibus quæ tangunt cum transmutant materiam : ita ad esse in anima non indiget nisi lumine intelligentiæ agentis, quod fluit in animam, et esse intellectuale formarum generat in anima. Hæc autem primi Philosophi est determinare.

CAPUT II.

Quare formæ fluunt ab intelligentia secundum quod ipsa forma mundi est? Et ex hoc habetur quod fiunt in anima.

Si autem quæratur qualiter intelligentia prima agens attingit animam, et qualiter attingit materiam in qua sunt formæ? Adhuc autem qualiter exeunt formæ ab ipsa in animam? Adhuc licet primi Philosophi sit determinare, tamen propter doctrinæ facilitatem hic breviter transeundo dicimus, quod quælibet intelligentia agens ambit lumine suo omne illud et totum, cui sicut materiæ et sicut ei quod movetur, ab ipsa supponitur.

Et hujus quidem exemplum est in semine hominis. Id enim quod operatur in semine hominis, non potest esse natura, cum non unum unius formæ et figuræ operetur, sed valde diversa tam in similibus membris quam in dissimilibus et officialibus : operans enim in semine est anima, non ut est endelechia corporis, sed ut artifex qui est virtus formativa, qui est in spiritu qui inter viscositatem seminis continetur et ambit totam materiam corporis intra virtutem et lumen suum : et formæ quas influit, non sunt in eo ut habitus quidam accidentaliter, imo sunt in eo hoc quod est ipse, qui licet unus sit in substantia, tamen multiplex est in virtute et sine medio aliquo a loco uno cordis fluit in omnia, et imprimit formas et informat omnia instrumentaliter agentia sub ipso, quæ sunt calidum et humidum et siccum et frigidum.

Sic oportet imaginari, quod virtus intelligentiæ supponitur his quæ movet, et ambit ea, et influit eis formas quæ sunt hoc quod ipsa est et non acquisitæ in ea, et continet omnia in lumine suo : quoniam sine medio conjungitur omnibus his in quæ agit : et hoc lumen jungitur animæ, et jungitur formis in anima existentibus, et sub actu hujus luminis formæ movent animam, sicut sub actu lucis exterioris colores movent visum. Ab intelligentia autem prima descendunt hujusmodi formæ, et quo magis ab ipsa, eo magis efficiuntur materiales et ignobiles, ita quod ultima in descensu est forma elementalis et infima elementi quod est terra, quod esse dicitur fæx elementorum : et est descensus per modum compositionis formæ cum rebus in quibus sunt formæ, et est quasi moveantur formæ ab intelligentia ad materias in quibus sunt non in toto amittentes lumen intelligentiæ quamdiu formæ sunt. Et hoc est per contrarium in anima : quoniam anima cum sit forma quædam juncta materiæ, non potest accipere formas nisi incipiendo a materia quæ proxima est ei. Non igitur accipit nisi per resolutionem a materia, et continue procedit resolvendo donec veniat in causam primam : et ibi est ultimum perfectionis ipsius et finis intellectus. Et hujus iterum simile est in motu luminis a sole in colorata, et reditu colorum in perspicuum et in visum speculum animati, quod est oculus.

Quæreret autem fortasse aliquis, unde habeat intelligentia formas quas ut fons omni tempore exuberat in totum universitatis ordinem? Sed ad hoc, sicut jam diximus, non est difficile respondere : quærere enim unde intelligentia alicujus ordinis habeat formas quas exuberat, idem est quærere, unde habeat intelligentia, et quod est intelligentia? quia,

sicut jam diximus, sicut soli ex lumine sibi substantiali fontaliter convenit luces emittere in mundum, ita et multo magis intelligentiæ agenti et maxime causæ primæ ex lumine suæ substantiæ convenit luces emittere, quæ sunt formæ omnium eorum quæ formantur. Et sic animæ in suum universum membrorum convenit vitas emittere, quæ tamen vitæ secundum opera vitæ specialia determinantur in membrum, licet in anima sint omnes illæ vitæ una vita indivisibilis in substantia multiplex secundum virtutem : ita intelligentiæ primæ convenit luces emittere in totum universum. Et ideo subtiliores Peripateticorum distinxerunt inter formas mundi et formas materiæ, formas mundi vocantes universaliter relatas ad universum, formas autem materiæ dicentes eas quæ sunt dantes esse materiæ. Formæ igitur mundi sunt ab intelligentia ex hoc quod ipsa est intelligentia, et quando fiunt in anima, fiunt magis in anima ex parte illa qua fluunt a forma mundi, quam ex parte illa qua per esse sunt in materia.

CAPUT III.

Qualiter intellectus agens in anima est sicut lux et sicut ars, et ideo est perfectus agens perfectiones ?

His quasi per modum prælibationis excussis, oportet nos determinare qualiter intellectus agens, sicut lux sit ad materiam comparata : his enim duobus bene explanatis melius scietur modus perfectionis animæ humanæ.

Dicamus igitur cum dicitur quod intellectus agens est sicut lux, tria in ipsa attenduntur similitudine, quorum et primum est, quod sit primum agens esse intellectuale. Secundum est quod est universaliter agens intellectuale. Tertium autem quod est incessanter agens esse intelligibile. Et unumquodque istorum quædam alia sequuntur, quod qualiter sit verum, sic probatur. In omni enim universo in quo sunt quædam sicut acta tantum, quædam autem sicut acta et agentia, necesse est esse unum primum quod est agens tantum. Esse autem intellectuale est in omnibus quæ sunt intellectus et ratio eorum quæ intelliguntur. Esse ergo intellectuale est in omnibus intelligibilibus. Omne autem intelligibile quod intelligitur non nisi per formam suam, vel per seipsum, si forma est, intelligitur. Et constat quod hic intellectus sive intelligibile esse, ita est factum, quod ulterius non confert ad esse intelligibile præter seipsum : hoc autem totum

sub anima hominis est per hoc quod ipsa est imago formæ mundi, et non tantum forma materiæ. Est autem in anima in via cognitionis multa accipere phantasmata et facta secundum sensum, ad quæ reflectitur in his quæ intelliguntur concepta cum materia, et secundum imaginationem reflectitur intellectus secundum ea quæ intelliguntur mathematice et ad intellectum possibilem.

Oportet ergo quod in hoc ordine universi recurratur ad unum agens primum quod est primum agens esse intelligibile : non enim solum in universitatem omnium recurritur ad primum, sed in quolibet ordine uno necesse est esse primum in quo est status illius ordinis : et hæc est causa, quod in libro de *Anima* diximus in ipsa anima esse duas differentias universaliter agentis quo est omnia facere, et universaliter possibilis quo est omnia fieri : et per istam rationis necessitatem arguuntur falsitates illorum qui in anima dicunt nullum esse intellectum agentem. Isti enim non consentiunt Philosophis qui licet dicant intelligentias quæ sunt formæ mundi, irradiare super intellectum animæ humanæ, non tamen negant in ipsis animabus esse intellectum agentem universitati suorum intellectualium proportionatum. Aliter enim homo non perfecte esset minor mundus, nec esset imago formæ mundi : quæ tamen inconvenientissima scit esse omnis qui recte philosophatur. Per hunc ergo mundum quo universitas corporalium habet unum primum agens in his quæ faciunt et fiunt usque ad ultimum factum, quod est lux solis, super quam irradiat lux agentis primi intellectus : et nisi irradiaret super ipsum, lux solis non esset effectiva formarum corporalium. Ita est in quolibet universo : oportet etiam ita in anima hominis esse secundum multitudinem et universitatem intellectualis esse quod fit in ipsa et in intellectu ipsius. Jam autem facile est ostendere, quod agens est in eo sicut lux : quia est universaliter agens : sicut enim lux influit universaliter super omnia quæ sunt activa et passiva in materia, ita necesse est primum agens universaliter agendi formam et actum omnibus influere. In *prima* enim *philosophia* probavimus, quod omnis actus primi agentis per hoc universalis et finiens est : quia stat inter quoddam primum et quoddam ultimum per omnia extendens media. Esse autem quod a primo per omnia media pertingit usque ad ultimum, universaliter agit. Constat igitur primum agens in intellectualibus universaliter agere : aliter enim efficientia non starent.

Ex hoc patet, quod agens intellectus universaliter agit universalitatis ordine intelligibilium quæ sibi subjungitur. Ex his etiam concluditur, quod incessanter agit : non enim est primum agens nisi per hoc quod per essentiam agit, sicut lux per essentiam lucet : quod autem per essentiam agit aliquam actionem, semper agit eam et incessanter : intellectus agens semper incessanter agit. Et hæc veteres Philosophi intenderunt, cum dixerunt quod sit simplex, et quod essentialiter agit, et quod indivisæ sint intelligentiæ in ipso, et quod omnes in ipso sunt sua substantia et vita ex lux sua. Ex hoc autem quod universaliter agit, sequitur ipsum esse formam omnium intelligibilium, quæ tamen forma in unoquoque intellectu est secundum potestatem illius quod intellectuale esse participat, et non secundum potestatem primi agentis : et quod ipse est semen omnis intelligibilitatis, et quod sub actu suo omne intelligibile movet animam.

Et ideo nulla est quæstio eorum qui quærunt, quomodo formæ rerum possunt agere in animam, cum anima nobilior et altior sit illis : et id quod est nobilius et altius, potius agere videatur in id quod est sub ipso, quam quod recipiat ab ipso et patiatur. Et est quæstio imperitorum in naturalibus. Formæ enim exteriorum non agunt nisi prout sunt intellectus quidam, et agunt sub lumine intelligentiæ agentis quod est in ipsis, et sic agere

possunt in possibilem intellectum. Patet etiam ex hoc quod cum inter omne agens et patiens debet esse communicatio, quæ communicatio est inter agentem et formam et possibilem intellectum. Et quod ipsa forma stans universaliter in lumine universaliter agentis, est agens quod proprie habet inferre passionem intellectui possibili. Ex hoc autem quod est agens essentialiter et incessanter, consequuntur ipsum sua acta per hoc quod in ipsa necessaria et stantia et quoad hoc æterna quod sunt immutabilia : hoc enim modo æterna dicuntur quæcumque Philosophi æterna vocant : et sic scientia est necessaria et æterna quæ est de hujusmodi formis.

Et hoc multi Stoicorum ignoraverunt : et ideo alias formas quam illas quæ in rebus sunt posuerunt : hic autem intellectus agens comparatur arti, et est comparatio quæ essentialiter convenit ei secundum quod præhabet in seipso omnia intellecta. Non autem hoc intelligitur de arte mechanica, quæ diversa est a mente artificis, et est scientia quædam operativa factorum cum ratione : sed intelligitur de arte naturali, quam omnis forma etiam corporea dicitur imitari : dicimus enim in *Physicis* in semine sive spiritu seminali esse animam ut artificem, quæ omnia cum ratione certa et infallibiliter operatur : cum tamen hæc ars non sit scientia quædam ab ipsa substantia formativæ virtutis : sed sicut ipsa prout in se formativa virtus habet omnium membrorum virtutes illas quibus operatur ad vitæ potentias universali ratione et cum certa finis intentione et ratione formæ. Et sicut est particulariter in semine, ita est universaliter in luce agentis intellectus respectu universitatis totius ordinis sibi subjectæ materiæ : ipsa enim lux sua scientia est, et sua ars est certa ratione omnia ad esse intelligentis producens, et omnia construere faciens in intellectu possibili. Ex his constat intellectum agentem esse perfectum, et supra perfectum perfectiones omnes habentem et largientem omni ei quod secundum esse intellectuale perficitur.

Hæc autem conjuncta his quæ jam in anteriori hujus scientiæ libro diximus, et his quæ in tertio libro nostro de *Anima* dicta sunt, verum ostendunt intellectum agentem : omnia tamen hæc plenissime intelliguntur ex scientia *philosophiæ primæ* : quia ista in veritate pura scientiæ naturalis transcendunt.

CAPUT IV.

Qualiter intellectus possibilis sit potentia, et ut tabula rasa, et ut locus et ut species intelligibilium?

Dicamus autem nunc de perfectione intellectus possibilis. Huic autem quatuor attribuuntur a Philosophis, quorum unum est, quod ipse idem indivisibilis substantiæ existens potentia est omnia intelligibilia. Secundum est, quod se habet ad omnia intelligibilia sicut tabula rasa in qua non exigetur aliqua præparatio, quod imago sit in ipsa. Tertium autem est, quod ipse est potius locus intelligibilium quam materia. Quartum autem est species intelligibilium, sicut est sensus sensibilium species. Et de omnibus his necesse est determinare, licet sit valde difficile : sine his enim impossibile est scire animæ perfectionem.

Cum ergo intellectus possibilis dicitur quo est omnia fieri intelligibilia, intelligitur quod ipse in potentia sit omne intelligibile unus et idem indivisus et sim-

plex secundum suam substantiam : et ideo sua potentia qua fit intelligibilia, non est univoca ad potentiam materiæ quæ non est susceptibilis omnium una et indivisibilis existens, sed potius secundum sui divisionem in multa. Et cum dicitur quod in intellectu possibili in eo quod possibilis est, contingit omnia fieri, non intelligitur quod omnia sit sicut materia : non enim materia fit forma. Et cum dicitur quod possibilis intellectus sit omnia intellecta, intelligitur quod sit forma illa per quemdam modum.

Et hujusmodi simile dixit jam ante nos Alfarabius, quod est imaginandum, quod sicut cera intelligatur vel imaginetur tota transire in figuram sigilli, ita quod nihil ejus distinguetur ab ipsa figura sigilli : hoc tamen simile ego non omnino conveniens reputo. Sed ponam aliud quod est per omnia conveniens. Si enim colorem simplicem formam intelligamus, et potentiam perspicuum, per quam ipsum perspicuum est illius susceptibile : ita enim in potentia non distinguitur a suscepto in hoc quod unum sit subjectum et alterum forma : tunc sunt æquæ naturæ perspicuum suscipiens et color susceptus : color enim non differt a perspicuo secundum naturam, sed secundum esse quod est diversis unius naturæ et ejusdem. Unde perspicuum suscipiens lumen in profundum, est suscipiens perspicuum : et perspicuum in extremo participans actum luminis, est color : et planum est videre cujuslibet, quod illæ naturæ si sunt diversæ, sed esse perspicui in uno et in alio diversum est : et per unum et eumdem modum ejusdem naturæ per diversum esse est susceptibile quod est oculus perspicui : ergo extremitas quæ est color si sumatur secundum esse spirituale quo est in medio, non est in perspicuo pervio, nec in perspicuo animato quod est oculus : sed sunt sic duæ naturæ distinctæ : et ideo non in eis proprie loquendo sicut in subjecto, sed potius sicut in re quæ est ejusdem naturæ diversitate secundum triplex esse lucidi terminati, pervii, et animati.

Et per omnem eumdem modum in corporibus ejusdem naturæ sunt lumen intelligentiæ terminatum quod est simplex forma rerum separata a materia, et lumen ejusdem quod est intellectus possibilis, sicut pervium quoddam, et lumen ejus in seipso simpliciter acceptum. Ex hoc enim quod intellectus possibilis ad corpus accedit, efficitur distans a lumine intelligentiæ, sicut perspicuum in aere distat a natura luminosi in seipso. Patet autem ex his, quod eadem forma est in possibili intellectu et in materia : sed ab intellectu nullam accipit individuationem. Et etiam, quod in omnibus talibus intelligens intellectus et forma intellecta idem sunt actu per esse habentia differentiam, sicut perspicuum in loco in quo est color abstractus, idem est actu cum natura coloris per esse differens, quod esse importatur per distinctionem utriusque, et quod intellectus possibilis non est materia, sed forma. Hoc ignoravit Theophrastus.

Tabulæ autem rasæ comparatur per hoc quod sicut tabula præter omnem præparationem se alterantem susceptibilis est figuræ : sic intellectus possibilis præter omnem præparationem separantem susceptibilis non est unius tantum, sed omnis intelligibilis. Et per hoc iterum patet, quod non est materiæ potentia ipsius : rasura enim tabulæ non est materia, sed potius sicut perspicuum una et eadem potentia luminis est coloris omnis susceptibilis, ita idem intellectus una et eadem potentia luminis agentis quod in ipso est, susceptibilis est omnis formæ intelligibilis : et ideo nullo modo potest esse forma corporalis : quia hanc impossibile est habere potentiam unam ad omnem formam suscipiendam : sed potius sicut tabula rasa est imago si solum suæ superficiei addatur terminationis actio, ita ipsa intellectualitas animæ secundum possibilem intellectum est in ista secundum esse quod habet in intellectu, si addatur terminationis actio quæ

est rei terminus cujus ipsum est forma. Et sic iterum patet qualiter intelligens et intellectum sunt idem actu secundum esse differentia. Hæc autem quæ sunt dicta, nullo modo conveniunt materiæ.

Inter omnes autem comparationes magis apta est quæ est loci. Loci enim omnino eadem differentia est quæ est locati, et a locato accipit figuram, et exhibet continentiam, et est motus naturalis locati ad ipsum, et quies naturalis in eo : sicut enim in IV de *Physico auditu* est determinatum, eadem est distantia cubi et loci : cubi etiamsi lineæ protrahantur a centro loci ad superficiem, erunt eædem lineæ numero loci et locati : et hoc modo eadem natura est intellectualitatis in intellectu possibili, et in eo quod intelligitur secundum esse intellectuale, nisi quod limitibus ejus quod intelligitur ipse intellectus formatur, sicut locus figuratur ad locati figuram : et ejus quod intelligitur, quando sub actu luminis est intellectus agentis, motus naturalis est ad intellectum, sicut motus colorum : quia est ab actu lucis ad perspicuum per eamdem naturam : quies enim naturalis est in ipso.

Quarta autem comparatio est, quod intellectus possibilis est species intellectorum, sicut sensus est species sensibilium. Constat enim, quod perspicuum pervium est species et forma formæ intellectæ per esse quod habet in intellectu, et confert ei esse universale et simplex quod non habuit in materia. In his enim quæ incorporalia sunt, id quod est natura simplex, est species et forma ejusdem naturæ determinatæ, sicut sensus communis formalis est ad sensus proprios et determinatos.

Ex omnibus igitur hujusmodi comparationibus, patet quod sit perfectio intellectus possibilis secundum quod est possibilis.

CAPUT V.

De intellectu formali, et qualiter per ipsum perficiatur intellectus possibilis ?

His autem habitis, videndum est de perfectione ejus intellectus quem subtilissimi Peripateticorum *formalem* vocaverunt intellectum : eo quod ipse est forma omnis intellectus secundum esse quod habet intelligibile. Hic autem formalis intellectus, non est ille quem quidam formam rei intellectivam arbitrantur : quia, sicut jam ostensum est, ille non est formalis ad intellectum possibilem : eo quod species est possibilis intellectus talium specierum et locus, et omne formale esse potius accipit id quod intelligitur ab intellectu in quo est, quam quod det sibi esse formale, sicut species et locus formalia sunt ad ea ad quæ comparantur : sed sicut in coloribus lumen est formalis hypostasis et perspicui et pervii et oculi et perspicui terminati, ita lumen quod est actus intellectus agentis, est forma et intellectus possibilis et ejus quod intelligitur : hæc enim duo quantum ad esse intellectuale unius sunt naturæ et potentiæ, sicut patet per ante dicta. Et quia sunt unius potentiæ, sunt etiam unius perfectionis secundum formam : sicut etiam color et pervium tenebrosum unius : et ideo una forma agentis utrumque perficit : lumen ergo agentis est, quod formam rei quæ intel-

ligitur, ducit de potentia in actum, et quod possibile ducit in actum. Et sicut in colore viso videtur lumen quod de potentia coloris facit actu colorem, eo quod nihil aliud agit in visum nisi illud sit terminatum, et quasi sit luce incorporatum : ita in quolibet eo quod intelligitur de omnibus intelligibilibus, non intelligitur nisi lumen intellectus agentis, licet in aliquo intelligatur incorporatum in materia sensibili, et in aliquo intelligatur incorporatum in quantitate imaginabili, et in aliquo intelligatur clarum in esse simplici intellectuali : sicut lumen quod est colorum hypostasis, et in aliquo videtur candens, sicut in albo, et in aliquo submersum, et in aliquo fere exstinctum, sicut in nigro.

Patet igitur ex dictis, quod intellectus possibilis in actu efficitur per lumen intellectus agentis, et quod in omni eo quod intelligit, hoc intelligit : et quando etiam seipsum intelligit in actu, se intelligit in lumine agentis. Ex inductis etiam ulterius ostenditur, quod cum lumen agentis secundum esse quod habet in intellectu possibili, et eo quod intelligit sic quo intelligitur omne quod et quo intelligit omne id quod intelligit : sicut lumen solis quo videtur id quod videtur, et quo videt illud quod videt. Quo autem intelligitur id quod intelligitur, et quo intelligit id quod intelligit, maxime intelligitur in omni intellectu secundum actum facto : eo quod illud est causa et ratio intelligendi lumen intellectus agentis, est maxime id quod intelligitur intellectu secundum actum facto.

Amplius cum lumen illud sit manifestatio intellectus agentis facti secundum proportionem ejus quod recipit lumen, patet quod intellectus agens manifestatur in quolibet intellectu secundum actum facto.

Amplius cum lumen, id est manifestatio sui et perspicui pervii, ostensum est quod lumen agentis est in intellectu possibili pervio, concluditur necessario quod intellectus possibilis invenit et intelligit se in quolibet intellectu secundum actum facto, et quod seipsum intelligit quando id quod intelligit in qualibet re intelligibili intelligit, et quod suum intelligere est ipsum in actu esse. Et ideo dixerunt quod intellectus possibilis, et id quod intelligitur ab ipso, et suum intelligere, est unum et idem ratione differens secundum esse. Supra enim ostensum est, quod intellectus et id quod intelligitur actu, sunt idem : et cum suum intelligere non sit nisi actu esse, videtur alicui forte quod etiam ipsum intelligere sit idem cum ipso secundum substantiam : et hoc quidem est verum secundum quod intelligere dicit apud se intelligere : secundum autem quod dicit intelligere in agere esse intelligere, est super intelligibile converti et considerare, et sic penitus non est idem.

Ex omnibus autem inductis patet quod intellectus in homine tribus in genere perficitur, agente videlicet, et forma agentis in possibili intellectu, qui est locus intelligibilium et formalis intellectus. Patet etiam qualiter in omni intellectu secundum actum facto intelligitur possibilis intellectus et agens.

CAPUT VI.

De intellectu in effectu, et qualiter possibilis in effectu perficitur ?

Nunc ergo restat inquirere de eo intellectu qui *intellectus in effectu* vocatur : hic enim etiam dicitur intellectus in effectu, eo quod in effectu efficitur potentia intellectus. Est autem hic intellectus qui est forma intellecta, quæ est separata a rebus : hanc enim diximus esse in potentia respectu intellectus agentis, et quando actu luminis ejus movetur ad intellectum possibilem, efficitur intellectus in effectu. Adhuc autem et ipse possibilis est in potentia antequam hæc forma efficiatur in ipso : et cum efficitur in ipso, est intellectus in effectu : et illæ potentiæ non sunt omnino unius rationis, nec sunt diversarum rationum.

Et quod non sunt penitus diversarum rationum, patet per ante dicta. Quod autem non sunt penitus unius modi et rationis, ostenditur sic. Intelligibile enim non dicitur in potentia nisi per esse quod habet in materia in qua ligatum est lumen agentis intelligentiæ, sicut lumen oculorum in tenebris : et hæc est potentia privationis cujusdam. Cum autem dicitur intellectus possibilis in potentia, non est in ea ligatum lumen, sed potius ligatum est in eo quod deberet movere ipsum et distinguere : et sic intellectus eodem agente educitur ad actum de potentia, quo educitur ad actum intelligibile.

Et in hoc videtur peccare Alfarabius et quidam alii dicentes intellectum possibilem abstrahere formas : non enim æquæ potentiæ est abstrahere formas, et abstractas recipere quocumque modo recipiantur, sive per modum materiæ, sive per modum loci : sed potius agentis per se est abstrahere, in cujus lumine est esse abstrahi : et sicut generans in natura conferendo formam dat ea quæ formam sequuntur, quæ præcipue sunt motus et locus : ita generans omnino formaliter in corporalibus dando esse sui luminis, dat consequentia id, quæ sunt motus ad intellectum possibilem et locum qui est intellectus possibilis, sicut in ante habitis dictum est. Sic igitur est de intellectu in effectu.

Sicut ergo colore eodem agente colores omnes fiunt in effectu, et facti in effectu, faciunt in effectu perspicuum et visum : ita formæ rerum uno lumine agentis fiunt in effectu, et factæ in effectu, faciunt in effectu possibilem intellectum sine medio. Et sicut visus quo fuerit clarior, eo clarius percipit in colore lumen candescens : ita intellectus possibilis quo fuerit a corpore sive carne separabilior, eo magis percipit lumen intellectus agentis diffusum in formam rei intelligibilis.

Istud tamen intelligibile in libro tertio de *Anima* sub triplici differentia esse diximus. Est enim conceptum cum materia secundum esse et rationem, et conceptum cum materia sensibili secundum esse et non secundum rationem, licet secundum rationem conceptum sit in quantitate, et est separatum a materia sensibili et quantitate et secundum esse et secundum rationem. Et hæc divisio intelligibilis est accepta secundum esse luminis intelligentiæ agentis, quod habet in rebus quibus dat esse et rationem. Si enim hic accipiatur diffusum in principiis esse et substantiæ, tantum diffinitionem habet secundum illud esse non concep-

tam cum quantitate et qualitate sensibili: quoniam substantiæ esse est ante quantitatem et qualitatem. Si autem accipiatur secundum esse quod habet immersum principiis corporum secundum quod est corpus, habebit rationem conceptam cum principiis quantitatis. Et si accipiatur ut immersum quantitati et motui, habebit rationem conceptam cum materia sensibili. Et sicut diximus, quod intellectus noster plus conjungitur imaginationi et sensui quam intellectui primo agenti, ideo obscurus est, et ad ea quæ sunt separatæ penitus rationis, habet se sicut oculus vespertilionis ad lumen solis : et ideo prius est imbuendus in physicis, et deinde mathematicis, ut sic confortatus multis luminibus multorum intelligibilium, consurgat ad intellectum divinorum. In omnibus tamen istis intelligibilibus, cum ille fuerit in effectu quodlibet illorum, invenit seipsum et agentem per modum quem supra diximus. Licet autem ex obligatione corporis sit physicis et mathematicis propinquior, tamen divinis est per naturam similior : et ideo plus sui in his intelligibilibus invenit quæ divina sunt, quam in eis quæ mathematica sunt et physica.

Adhuc autem videtur, quod cum id quod est in potentia cognoscens, nihil penitus cognoscat, quod intellectus, nisi in effectu efficiatur, nihil penitus cognoscat : et ex hoc sequitur, quod nihil penitus scit qui philosophiæ non studet : nec enim scit se, nec aliquid aliud a se : sicut oculus in potentia existens, nihil penitus videt, quando per nihil visibilium sit in effectu : est enim in corpore visus, sicut in anima est intellectus. Si enim oculus per nullum visibilium sit in effectu, neque videt se, neque aliud, neque videt se non videre : quia impossibile est videre se non videre, sicut impossibile est videre nihil : ita etiam quamdiu intellectus in potentia est, et nullo modo in effectu, impossibile est scire aliud a se, vel seipsum, vel etiam scire se nescire : si vere et secundum propriam rationem scire secundum intellectum accipiatur. Et ideo antiquissimos idiotas Hermes increpans, dixit « tales nulli humanorum in vita operam dedisse, sed more porcorum vitam expendisse. »

Est autem hujus exemplum et in perspicuo, cui in multis similis est intellectus possibilis : hujus enim nulla manifestatio est quamdiu est in potentia : sed cum est in effectu et actu esse perspicuum, manifestatur tunc per hoc quod manifestatur id quod videtur in ipso. Et hæc ratio convincit, quod homo numquam invenit seipsum, nisi contemplatione veritatis rerum : sed hæc sequentia declarabunt magis.

CAPUT VII.

De intellectu principiorum et instrumentorum per quæ intellectus posibilis efficitur in actu.

Oportet autem nos prius ostendere, quod in omni intellectu qui in effectu est, primo accipitur intellectus principiorum quæ accipiuntur sicut in priori istius scientiæ libro ostendimus, scilicet in quantum terminos noscimus. Principiorum igitur est acceptio prima et instrumentorum. *Instrumenta* autem voco quibus scientia rerum de ipsis educitur principiis : et ista sunt modi argumentationum. Propter quod egregie dixit Aristoteles, quod modum scientiarum oportet præscire ante ipsas scientias : quia non

potest esse quod scientia rerum accipiatur nisi prius sciatur modus ipsius : vocat enim modum illum quo id quod est in virtute principiorum, educitur de ipsis: et tunc per illa duo, videlicet principia prima et scitum modum, possibilis intellectus aptissime ponitur in effectu secundum omne id quod est possibilis.

Fuerunt autem quidam ante nos de Arabum Philosophis, qui intellectum principiorum diviserunt in duo, dicentes principia philosophiæ theoricæ essentiales esse apud nos, et non accipi ita per doctrinam : rhetoricorum autem et moralium fieri in nobis per longam experientiam, sicut diximus homines senes prudentiæ longam operam dantes esse intelligentes, ita quod consilium datum ab ipsis recipitur sine exigentia probationis tamquam sit per se notum : hoc fit etiam in rhetoricis civilibus : et hunc intellectum non habent juvenes passionum insecutores. In disciplinalibus meliorem intellectum videntur plerumque juvenes habere quam senes.

Similiter autem dicunt de modis argumentationum, quoniam est modus argumentationis imperfectæ : et hac omnes utuntur homines : omnis qui persuadere nititur, necesse est quod modo argumentationis utatur : et hic modus præcipue est in rhetoricis civilibus. Est autem modus argumentationis perfectæ, quo utuntur Philosophi. Primum dicunt innasci experientia et tempore potius quam studio. Sic igitur diversificant hunc intellectum qui principiorum vocatur intellectus, per quem intellectus in potentia, sicut per instrumenta efficitur intellectus in effectu. Ego commendo istam distinctionem : quia rhetorica et civilia non habent propositiones primas per se notas per quas sufficienter accipiantur : et ideo dicit Aristoteles quod in talibus conclusio opus est, eo quod finis practicæ scientiæ opus est.

Et quod quidam Latinorum dicunt, quod de scientia docente et de scientia utente, locum non habet hoc : quia scientia docens semper est demonstrativa, et ex tali scientia rhetores et civiles non veniunt ad hoc quod in effectu sciant gubernare judicia et regere civilia : propter quod etiam intellectus talis virtus est ethica experimento indigens et ipse, sicut et aliæ virtutes civiles quæ per eumdem modum accipiuntur.

Hæc ergo de intellectu qui in effectn dicitur esse, dicta sint a nobis. Per antecedentia enim jam manifestum est qualiter forma rei per hoc quod est in intellectu possibili, efficitur in effectu intellectus, et qualiter differt ab eo in intellectu qui dicitur in actu : ille enim qui semper est in actu, agens vocatur intellectus.

CAPUT VIII.

De intellectu adepto, qualiter in eo anima perficitur, et per studium invenit seipsum ?

Jam autem relinquitur ut de *intellectu adepto* per studium disseramus, qualiter et ipse est de hominis perfectione : hoc autem congruentius fit si ipsam perspiciamus nominis rationem. Sicut igitur in priori istius scientiæ libro diximus, adeptus est qui acquiritur per studium. Adeptus igitur intellectus est, quando per studium aliquis verum et proprium suum adipiscitur intellectum, quasi totius laboris utilitatem et fructum.

Hoc autem qualiter fiat, sic est acci-

piendum [1] : sicut enim jam ante diximus, id quod est in potentia, non manifestatur, nec acquiritur, nisi per actum suum proprium : et per id quod in effectu efficitur, in parte quidem accipitur, quod partem possibilitatis ejus ponit in effectu, et plus et plus accipitur, quando plus et plus per multa ponitur in effectu : et totum autem accipitur, quando per omnia ad quæ in potentia est, penitus fuerit in effectu. Diximus autem in *Phycicis*, quod intellectus possibilis unus et indivisus secundum potentiam existens, potentia est omnia intelligibilia : non ergo accipitur nisi per hoc quod efficiuntur ipsa intelligibilia in effectu, et totus adeptus et acceptus, quando in effectu positus est omnium intelligibilium quæ ipse est in potentia : et sic adipiscitur homo suum proprium intellectum.

Et ideo dixit Plato, quod verissima philosophiæ diffinitio est suiipsius cognitio : et dixit Alfarabius, quod anima posita est in corpore, ut seipsam inveniat et cognoscat : et hoc dicit Aristotelem dixisse : sed ubi dixit, ad me non pervenit. Demonstratio autem dicti vera est, quæ nunc est inducta. Causa autem hujusmodi est, quod prima imago lucis primæ causæ quæ conjuncta est continuo et tempori, est intellectus humanus : et ideo necesse est quod sit similitudo quædam omnium quæ fiunt per lumen primæ causæ, et ambiens omnia illa, et fit quorumdam receptaculum per hoc quod est imago causæ primæ, et quorumdam secundum quod est cum continuo et tempore, et in utrisque adipiscatur seipsam : hoc etiam quod omne verum consentaneum est intellectui, et falsum contrarium. Est enim mens humana ratio et similitudo quædam veritatis primæ quæ est semen quoddam omnis veritatis : et ideo similis per aliquem modum omni vero, et dissonans a falso : et hæc est causa, quod intellectus semper verorum est : deceptio autem et falsitas ingeruntur phantasticæ virtuti.

Scitur autem ex hoc quod contemplatio verorum admirabilium est summæ delectationis et naturalissimum, et quod in ea tota refloret natura hominis in quantum est homo, et præcipue contemplatione divinorum : eo quod secundum prædicta in illis maxime intellectus invenit se secundum naturam propriam, eo quod homo in quantum homo solus est intellectus. Hoc autem modo quo diximus in vero est et in bono. Est enim imago primi boni per idem quod est imago primi veri. Et ideo verum bonum quod est semper et ubique bonum et omni naturale bonum, est sibi connaturale bonum : et huic delectatur et gaudet ad ipsum, licet retrahatur a bono ut nunc per hoc quod continuo et tempori est conjunctus : et ex hoc tamen quod separatus est, nullius corporis actus, solus connaturale habet et verum simpliciter, et solus habet delectationes non habentes contrarium in corruptione boni et veri.

Quæreret autem fortasse aliquis, si intellectus possibilis in effectu efficitur per formam intelligibilem, et quod est in effectu, non est in potentia, qualiter in effectu existens ad unum, remanet secundum eumdem intellectum in potentia ad alterum intelligibile ? Sed ad hoc et hujusmodi omnia jam patet solutio per ante dicta : quoniam diximus quod oppositio et disparatio et diversitas et hujusmodi non consequuntur formas nisi per hoc quod sunt in materia : sed secundum quod sunt in lumine agentis, simplices sunt, indivisibiles, et unitæ, eo quod sunt unum et idem in causa prima : et ideo in lumine suo sunt unitæ sibi invicem non cedentes, nec se invicem excludentes : et præcipue quia non sunt in

[1] Idem habet Averroes, III de Anima, com. 36 versus finem.

intellectu sicut in materia, vel subjecto proprie loquendo.

Ex his igitur patet qualiter per studium intellectus adipiscitur seipsum : et ex hoc patet verus intellectus ejus quod in septimo *Physicorum* [1] diximus, quod intellectus accipiens scientiam et veritatem, non est alteratus et perfectus.

CAPUT IX.

De intellectu assimilativo, et qualiter anima perficitur in illo?

Dicamus autem nunc de intellectu quem antiquissimi Philosophorum *assilativum* sive assimilantem vocant, et in hoc etiam animæ perfectionem declaremus : hæc autem oritur ex omnibus intellectibus inductis.

Est autem intellectus assimilativus, in quo homo quantum possibile sive fas est proportionabiliter surgit ad intellectum divinum, qui est lumen et causa omnium. Fit autem hoc cum per omnia in effectu factus intellectus perfecte adeptus est seipsum et lumen agentis, et ex omnium luminibus et notitia sui extendit se in luminibus intelligentiarum ascendens gradatim ad intellectum simplicem divinum : devenit ergo ex lumine sui agentis in lumen intelligentiæ, et ex illo extendit se ad intellectum Dei.

Hoc autem quomodo fiat sic est intelligendum. Oportet enim scire, quod lumen causæ primæ generaliter loquendo, sui quatuor habet manifestationes narrabile per nomen et diffinitionem. Unus autem inferior est, quo manifestatur inferiorum rerum terminatum ad terminos essentiales uniuscujusque rei. Secundus est, quo manifestatur in imagine sua quæ est intellectus potentialis, quæ potentia est omnia illa quæ abstractionis vel potius separatum esse habent in lumine. Tertius autem est, quo manifestatur in lumine agentis universaliter in ordine minoris mundi. Illi enim conjungitur, non sicut lumen tenebris vel privationi vel potentiæ, sed potius sicut lumen lumini inferioris ordinis : et secundum quod plus conjungitur et limpidius ea ponens in intellectum possibilem : et hæc est irradiatio de qua multum locuti sunt Philosophi, et ordinaverunt propter illam supplicationes et orationes. Quartus autem modus manifestationis est, quo manifestatur in ampliatione luminis sui intelligentiis moventibus orbes, licet e converso melius dicatur : quia lumen inferius secundum dicta Philosophorum applicatur superiori. Superius autem non applicatur inferiori, eo quod est simplex et uno modo se habet ad ipsum : unde applicatio quæ plus et minus fit, potius inferiorum et non superiorum est. Quod enim intellectus lumini suo applicentur, patet per motum quem faciunt : quia nullatenus moverent orbes nisi tales fierent ad lumen primæ causæ applicationes : hoc autem logum est hic demonstrare : sed a *prima philosophia* hoc hic supponatur. Hic tamen intellectus intelligentiarum universaliter activus est, et agit omnes formas sui ordinis in materiam suæ sphæræ subjectam. Intellectus autem agens in animam et in suo ordine est universaliter agens, sicut jam ante

[1] VII Physic. tex. et com. 20.

determinatum est : sed possibilis activus non est, sed factus in effectu per agentem : ille autem qui est in rebus, non est nisi actus, et non agens secundum esse intellectualitatis.

Anima igitur humana concipiendo lumen cui applicatur intellectus agens in ipsa illustratus, applicatur lumen intelligentiarum, et amplius clarescit in illo : et sicut dicit Alfarabius, in ipso efficitur sicut stellæ cœli, et intellectus huic lumini beate et pure permixtus, peritissimus efficitur astrorum, et prognosticationum quæ sunt in astris. Et ideo dicit Ptolemæus, quod « scientia astrorum facit hominem pulchritudinem cœlestem amare. » In illo autem lumine confortatus consurgit intellectus in lumen divinum, quod nomen non habet et inenarrabile est : quia proprio nomine non innotescit : sed ut recipitur, innotescit : et primum in quo recipitur, est intelligentia quæ est primum causatum : et cum enarratur, nomine illius enarratur et non nomine proprio, sed nomine sui causati. Et ideo dixit Hermes « Deum deorum non proprie percipi nomine proprio, sed vix mente attingitur ab his qui a corpore per longum studium separantur : » jungitur igitur illi ultimo et lumini suo, et mixtus illi lumini aliquid participat divinitatis. Propter quod dicit Avicenna, quod aliquando illi lumini vere permixtus intellectus futura præordinat et prædicit, et quasi Deus quidem esse perhibetur. Iste igitur est intellectus assimilativus.

Et attende, quod in omnibus his intellectibus possibilis est quasi fundamentum et primus : lumen autem agentis in ipso est dispositio et quasi stramentum ad intellectum principiorum, et intellectus principiorum est stramentum ad intellectum qui dicitur in effectu, et intellectus in effectu est stramentum ad intellectum adeptum, præcipue in quo adipiscitur anima notitiam suiipsius, et iste intellectus adeptus ad intellectum assimilativum, qui per gradus applicationis luminis inferioris ad lumen superius ascendit usque ad lumen intellectus divini, et in illo stat sicut in fine : et ideo cum omnes homines natura scire desiderant, finis desiderii est stare in intellectu divino : quia ultra illum non ascendit aliquis nec ascendere potest.

Hic autem hoc notandum, quod cuicumque superiorum intellectuum intellectus applicatur humanus, qui est una de formis mundi, a lumine istius influunt in ipsum formæ et species sui ordinis : et ideo quædam notitia illius ordinis efficitur in ipso per analogiam cujus potest illa recipere. Et quia omne quod fit in aliquo, fit in eo secundum potestatem suscipientis ipsum : et ideo tales intellectus denuntiant subtilius de ordine illo, vel ut semper, vel ut frequenter, ita quod a quibusdam prophetizare putantur. Qui autem simplici primo et divino intellectui conjunctus est, divinus est et optimus in scientiis et virtutibus, ita quod sicut dixit Homerus, « non videbitur viri mortalis filius esse, sed Dei. » Et ideo dicit Hermes Trismegistus in libro de *Natura Dei deorum*, quod « homo nexus est Dei et mundi : » quia per hujusmodi intellectum conjungitur Deo, et stramentum hujus intellectus sunt alii intellectus de quibus diximus, qui quidem in quinque sunt per modos applicationum et assimilationum diversarum, et intellectus adepti modos, et ejus qui est in effectu : sed tamen in genere sunt quinque, possibilis videlicet, et formalis et principiorum, et ille qui in effectu, et adeptus, et assimilativus et divinus. His ergo intelligibilibus et intellectibus, ut breviter dicatur, perficitur anima. De omnibus autem his subtilius determinatur in *philosophia prima*.

CAPUT X.

De sanctitate intellectu et de creatione quadruplici.

Permanet adhuc dicere de intellectus sanctitate et munditia de qua Philosophi sunt locuti : hic autem non addit novum genus perfectionis et intellectus, sed modum quemdam puritatis dicit circa intellectum.

Hæc autem puritas ex quatuor efficitur, quorum unum est studium pulchritudinis. Secundum est acquisitio multæ illuminationis. Tertium autem excessus separationis a continuo et tempore. Et quartum, applicatio cum lumine superioris ordinis. Studium enim pulchritudinis ordinat et componit ab avertentibus. Acquisitio illuminationis facit quod intellectus ex multis scientis vel scientiæ gradibus ascendit in scibilium luminibus, ita quod sistit in intelligibilibus. Excessus vero separationis intellectus removet a detinentibus continuo et tempore. Sed applicatio intellectus cum superioribus proportionabiliter nititur perfici summis et divinis.

Inter autem quatuor ista primum est purgatio ab impedimentis, et secundum illuminatio in his quæ inferiora sunt homini proportionata. Tertium autem est purgatio ab impedimento quarto : quia nisi quis excedat mente continuum et tempus, non consurgit ad concipienda divina. Quartum est summa perfectio quæ in hac vita contingere potest homini. Contingit autem plus et plus secundum quod anima est perceptiva illuminationum, quæ sunt a prima causa plus et plus. Solum enim primum non habet plus et plus : et ideo est id quod vocatur, necesse est esse : omnia autem alia plus et plus habentia sunt possibilia secundum aliquem modum, licet non habeant proprie loquendo possibilem intellectum : hoc autem in *prima philosophia* erit determinatum.

Ex his autem quæ dicta sunt et hic est advertere, quod mundissimorum hominum sunt pulchriora phantasmata, quam quorumdam aliorum, sicut in *Ethicis* dicitur : ita sunt eorum lucidissimi intellectus. Quoniam sicut in mundo exteriori turbulentiæ tempestatum limpidum lumen recipi impediunt in perspicuo, ita in anima passiones turbulentæ non permittunt lumina intelligentiarum limpide recipi in animalibus : et ideo dixit Apuleius sententiam esse Platonis, quod « deorum quorum ratio absorpta est in inferno a dæmonibus, non est intellectus clari luminis receptivus : quorum autem intellectus depuratus a passionibus et occupationibus vitæ per applicationem luminis cœlestium intellectuum continue sublevatur a carne, et efficitur sicut speculum clarissimum cœlestis ordinis et pulchritudinis, et in his imbutus tandem vestitur lumine divino, et divina quantum fas est secundum facultatem incipit videre : licet innominabiliter ea participat, et quodammodo infinite, eo quod talia ut in Deo sunt, inferiorum intellectuum nullus comprehendere potest : eminenter tamen accipit, percipiendo quod nihil eorum quæ in Deo deorum sunt, univocum est cum his quæ sunt in inferioribus. » Et ideo ipse solus est id quod vocatur necesse esse, de quo in *prima philosophia* probavimus, quod non potest habere plus nec habere aliter et aliter : et hoc est sibi soli proprium : et ideo est immobile cuncta movens, et

simplex, et impartibile, et innominabile, lucem habitans inaccessibilem.

CAPUT XI.

De modo per quem anima humana per intellectum applicabilis est lumini intelligentiarum.

Quæreret autem aliquis per quem modum anima humana per intellectum applicabilis et quasi immissibilis, ut ita liceat loqui, est lumini intelligentiarum : non enim videtur attingere posse usque ad lumen earum cum sit diffinite in corpore suo, et extra corpus suum non videatur aliquid posse pertingere.

Adhuc autem si detur, quod superius miscetur luminibus, cum hæc lumina sint formæ mundi, non videtur ex his luminibus aliquid distinctum in ipso fieri et determinatum : et ideo licet clarioris efficiatur intellectus, non tamen ex hoc aliquam accipit notitiam determinatam.

Hæ autem et hujusmodi quæstiones moventur ab imperitis ignorantibus naturas formarum mundi : sicut enim forma materiæ ambit et illuminat totam materiam in qua est, et totum quod est in materia, proportionatur unicuique parti materiæ, ita forma mundi ambit et illuminat totam materiam ordinis sibi subjecti, et unicuique proportionaliter lumen suum ubique præsens impartitur. Sed in hoc est differentia, quod forma materiæ corporis est actus, et partes ejus sunt actus partium corporis : sed intelligentia non est alicujus corporis actus, sed substantia separata per esse et opera : et per hoc potentior est ad movendum, sicut et nauta distinctus est a navi, nihil recipiens a navi, sed gubernationis motus ponens in navi. Omnis enim motus est ab aliquo primo immobili : sed nos de hoc loquemur in libro de *Principiis motuum animalium*. Hic autem hoc sufficit, quod intelligentia per substantiam separata, lumen diffundit et ingerit per totum orbem sibi subjectum, sicut anima per corpus suum, et hoc lumen ubique præsens proportionaliter efficitur in his quæ se extendunt ad ipsum. Et hoc est quod dicit magnus Dionysius, quod « lumen extendit se per omnes vultus, et fit in intellectu intellectualiter, et in anima animaliter, et in corpore naturaliter secundum uniuscujusque propriam analogiam : sicut et lumen animæ differenter participatur a membris secundum uniuscujusque analogiam. » Intellectus igitur extendens se invenit lumen ubique præsens, et informatur et imbuitur illo et clarificatur ad pulchritudinem cœlestem. Et hoc est quod dicunt Philosophi intelligentiam ubique esse, non referentes hoc ad præsentiam substantiæ, sed luminis expansi per totum : et hoc etiam modo animæ excellentium virorum plura ambiunt quam corpora propria, quando animæ eorum formis mundi applicantur : et ideo aliquando obediunt eis transmutationes exteriorum, sicut obediunt formis mundi : et hi sunt de quibus, sicut Philosophi dicunt, quod operantur mirabilia in conversionibus hominum et naturarum. Et per hæc igitur patet solutio quæstionis primæ.

Secundæ autem quæstionis solutio est, quod illud lumen cujuscumque sit intelligentiæ, sive etiam sit divinum, est lumen activum et formativum omnium eorum quæ sunt ordinis inferioris : et ideo semper extendit se ad rerum naturas determinatas, sicut lumen artis se extendit ad materiam. Propter quod etiam quando informat intellectum, extendit eum ad

rerum naturas determinatas : et ideo cognoscit in ipso lumine per quem modum rebus immittitur, et dat esse rebus, ad quam notitiam non extenditur nisi ut actualiter ad res in ipso lumine convertatur, et habebit naturam, omnium secundum quod sunt notiora. Et multi viri illustres in hoc lumine ordinem rerum naturarum percipiunt in ordine istius luminis, et prædicunt : et quidam imperiti credunt eos vera non dixisse aliquando, cum ea quæ prædicunt, non eveniunt, non intendentes quod hoc quod non evenit, non sit ex defectus ordinis qui est in lumine movente et agente ad hoc quod deveniret, sed potius ex contraria dispositione materiæ. Hujusmodi autem ordinis præscientiam quidam excellentiores Philosophi vocaverunt *prophetiam* : et quia somnium est præfiguratio quædam hujus ordinis in imaginationibus et figurativis obumbrantibus claritatem talis ordinis intellectualis, ideo vocaverunt somnium casum a prophetia vel prophetiæ lapsum. Ex his ergo et hujusmodi solutio patet inductorum.

CAPUT XII.

De reductione animæ in esse divinum secundum ultimum statum perfectionis ejus.

Est autem hoc quoddam omnibus mirabilibus mirabilius, et omnibus bonis melius, advertere de bonitate et largitate causæ primæ in reducendo ad se animam hominis. Cum in omni natura nihil sit propter vilius, formæ quæ fluunt continue in materiam ex luminibus causæ primæ et intelligentiarum, melius multo existentes in causa prima et in luminibus intelligentiarum quam in materia, nulla ratione fluunt in materiam propter esse quod habent in materia, licet materia appetat eas sicut divinum et bonum, sicut diximus in libro de *Physico auditu*. Nec potest hoc dici, quod fluunt ad hoc quod illæ formæ quæ mundi dicuntur, largitatem suæ fontalitatis ostendant : quia in rebus vilioribus consumere substantiam non est magnificæ largitatis. Oportet igitur quod ad hoc fluunt, ut esse divinum aliquod et operationes divinas perficiant. Esse autem divinum et operationem non perficiunt nisi a materia separatæ : et scimus quod non separantur nisi ab anima humana perfecta separatione : oportet igitur, quod per separantem a materia intellectum ad esse divinum reducuntur. Hujusmodi autem reductio non fit per intellectum mundi : quia illarum intellectus habet eas separatas in esse et operatione divina : fiet ergo necessario per intellectum hominis qui ad hoc habet vires et organa, ut a materia accipiat formas divinas.

Secundum autem omnia quæ inducta sunt, forma non est sufficienter facta divina per hoc quod efficitur intellectus qui dicitur in effectu vel adeptus : sed divina fit per intellectum assimilantem, et eum qui vocatur divinus : igitur sic reducta confert esse divinum et operationem divinam : substantia autem habens esse divinum et operationem, non indiget aliquo : ergo anima sic reducta de sensibilibus et materia corporum, non indiget, eo quod materialia et instrumentalia organa non accepit secundum naturam nisi ad hoc ut ad esse divinum reduceretur : stat igitur substantiata et formata in esse divino in esse perfecta : et hoc vocaverunt Philosophi caducum alterius et immortalis vitæ, per quam vere probatur animæ humanæ immortalitas. Quod au-

tem diximus eam indigere sensibilibus et corpore, intelligendum est de indigentia relata ad intellectus perfectionem. Sic igitur concluditur ultima perfectio animæ secundum intellectum.

Est autem alia ejus perfectio secundum virtutem et virtutis felicitatem, de qua perscrutati sumus in *Ethicis* : consequenter autem in his quæ hic determinata sunt, oportet quærere hic de natura omnis animæ et immortalitate, de principiis motuum animalium : quia per hoc scitur qualiter unitur corpori : et hoc quidem faciemus in aliis duobus libris qui immediate post hunc sunt ordinandi [1]. Per illum enim scitur qualiter anima subjectatur ad vitam æternam, cum reducitur ad primum, quod est necesse esse et omnium causa : ita penetretur lumine ejus mirabili et causali, quod nihil amplius novit requirere, sed stans in seipsa manet in illa.

De intellectu vero intelligentiarum quo cognoscunt suam essentiam et suæ essentiæ primam causam, et sint necessario duarum naturarum, et non simplicis naturæ secundum intellectum, et quæ sint et quot, volo a nobis hic relinquatur : altissimum enim est hujusmodi negotium, et *primæ philosophiæ* egens inquisitione. Et sic est finis secundi libri de *Intellectu et intelligibili.*

[1] Quasi per omnia sequentes ordinem editionis Lugdunensis, jam suis locis inseruimus tractatus de *Motibus animalium* et de *Natura et origine animæ.*

INDEX

Librorum, Tractatuum et Capitum in Libris de Intellectu et Intelligibili.

LIBER I.

TRACTATUS I.

De natura intellectus.

TRACTATUS II.

De per se intelligibili.

TRACTATUS III.

De comparatione intellectus ad intelligibile.

LIBER II.

TRACTATUS UNICUS.

De perfectione naturali intellectus.

D. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

LIBER DE NATURA LOCORUM.

TRACTATUS I

DE LONGITUDINE ET LATITUDINE LOCI PER DISTANTIAM AB ORBE.

CAPUT I.

Quod naturam loci scire oportet in scientia naturali, et quod peccant qui de hoc non quærunt.

De *natura locorum* tractaturi quæ provenit ex habitudine loci ad cœlum, primo faciemus mentionem de his quæ in *Physicis* determinata sunt [1]. In his enim probatum est, quod locus est generationis principium activum, ut quidam putant. Cujus causa est, quia omne locatum se habet ad locum suum sicut materia ad formam : et quia superiora ad inferiora se habent sicut formæ ad materias suas, sicut in libro de *Cœlo et Mundo* diximus [2], oportet quod superiora semper sint loca inferiorum : et ideo principium formationis inferiorum ex superioribus influitur eis sicut ex principiis activis. Prima ratio Quod locus habeat virtutem activam in locatum.

Hæc autem et alia ratio est : quia transmutatio omnis contenti est per continens : locus autem continens est : et ideo Secunda ratio.

[1] IV Physic. tract. I, cap. 1.

[2] IV de Cœlo et Mundo, tract. II, cap. 7.

principium ex ipso est transmutationis ejus quod continet : putrescunt namque ea quæ putrescunt et conservantur conservata per virtutem continentium corporum, sicut probari habet in IV *Meteororum* [1] : et ideo locum habere virtutem activam in locato non est ambiguum.

Tertia ratio.

Amplius autem omnia corpora rectarum dimensionum moventur ad loca sua sicut ad generationis ipsorum principium aliquod, et sicut ad principium conservationis ipsorum aliquod. Ideo oportet scire naturam locorum et causam diversitatis ipsorum. Hanc enim naturam videmus in parvo mundo qui est quodlibet animatum. Cibum enim in animato moveri videmus ad quodlibet membrum sicut ad locum proprium in quo formam et esse accipit membri a virtute quæ est in membro ad quod movetur : nec umquam ante valet cibus operationem suam perficere proprie, nisi sit perfecte virtutem membri ad quod movetur, adeptus, cujus perfectionis principium est membrum. Et similiter est absque dubio in quolibet corpore quod movetur ad locum secundum naturam.

Natura locorum diversa in parvo mundo perpenditur.

Quarta ratio.

Propter quod etiam a Peripateticis probatioribus locus inter principia naturæ enumeratur. Dixerunt etiam propter eamdem causam loci naturam esse mirabilem. Et præcipue propter hoc : quia largus motor primus nobilitatem suam largiatur omni ei quod formatur ad esse, absque dubio non largitur distanti esse vel formam, nisi per quod sibi est propinquius : est autem propinquius continens quam contentum : et sic per locum continentem largitur locato et esse et formam. Est autem etiam hujusmodi simile in dialecticis et probabilibus, in quibus illatio et confirmatio conclusionis est ex loco propter similitudinem quæ sumitur ex loco naturali, et habitudinem ipsius ad locatum, sicut diximus. Cum autem nullus omnino locus (proprie sumptus ut locus) sit mobilis, oportet ipsum esse omnino absque indigentia naturali : eo quod omnis motus physicus rectus est per indigentiam, cum omnino sit sequestratus ab omni indigentia privationis et materiæ, oportet ipsum esse in ratione alicujus divini et optimi, ad quod et propter quod est motus, et in quo accipitur esse rei et salus ejusdem.

Locus in dialecticis sumitur ex similitudine ad locum naturalem.

Quinta ratio.

Testificatur etiam ad hoc, quod videmus omnia corpora quæ diu sunt extra locum suæ generationis, eo quod elongata sunt a principio suæ conservationis et sui esse (et hoc non tantum modo videmus in hominibus et aliis animalibus, sed etiam in plantis quæ multum in diversa loca transferuntur) est similiter lapides propriis virtutibus destruuntur, quando diu sunt extra locum suæ generationis : et quamvis forte teneant colorem et figuram per tempus longum propter similitudinem corporum suorum, tamen, ut diximus, virtutem paulatim amittunt : et cum virtus ipsorum sit a tota specie ipsorum, et sit sequela complexionis ipsorum, constat quod etiam nomen speciei non retinet nisi æquivoce : et sunt sicut mortui qui propter desiccationem corporum longo tempore figuram retinuerunt.

Sexta ratio.

Indicant autem hæc omnia quæ extra loca sua non natura, sed vi retinentur. In omnibus enim his inclinatio naturalis invenitur ad locum, qua in loca propria ferantur non prohibita : quod probatur etiam, quia, sicut in *Physicis* dictum est, non indigent motore ad ipsum locum nisi accidentali, quod scilicet removet obstaculum quod retinet locatum infra terminos alienos, et suæ naturæ non congruos.

Quod oportet scire na-

Ex omnibus his igitur satis liquet,

[1] IV Meteororum, tract. I, cap. 6 et 7 et ultra.

turam loci et ejus diversitates in particulari.

quod oportet scire naturam loci, nec sufficit tractatus qui in *Physicis* [1] habitus est de ipso, eo quod ille non nisi universaliter certificat de ipso : sed oportet nos scire diversitates locorum in particulari, et causas diversitatis ipsorum, et accidentia diversorum locorum : tunc enim perfecte sciemus ea quæ generantur et corrumpuntur in locis. Et sicut non sufficit determinare naturam animalis in communi, et secundum genus, nisi sciantur etiam animalium diversitates in generatione, cibo, et moribus : ita non sufficit universaliter tradere de loco nisi tradatur diversitas locorum, et innotescant accidentia diversorum locorum, et causa accidentium. Propter quod tradentes scientiam naturalem, et non inducentes aliquid de diversitate locorum, peccant : et solatium quærunt suæ imperitiæ, si dicunt non oportere de ipso quærere. Non enim sufficit quod in mathematicis traditum est de hujusmodi diversitate, ubi traditur quæ stellæ, super quæ loca, hoc vel illo modo oriantur, vec occidant, utrum scilicet oblique vel recte, et quæ stellarum nec oriantur nec occidant, sed semper appareant, vel quæ numquam, et quæ oriantur et occidant aliquando : quia licet ex his sciatur situs climatum, non tamen per eadem sufficienter scitur natura locorum et diversitas complexionis eorum. Et ideo sicut in aliis naturis oportet scientiam naturalem usque ad specialia deducere, ita et in locis. Si enim nos considerationem ponimus in mixtis tantum non complexionatis, non sciemus perfecte naturam ipsorum, nisi sciamus omnes istorum differentias in metallis et lapidibus. Simile est de consideratione complexionatorum et animatorum. Oportet igitur, quod etiam sic sit de scientia locorum. Et ideo præcipuos viros in philosophia, sicut fuit Aristoteles et Plato, tractasse videmus de hujusmodi : licet libri eorum non integri, sed per partes ad nos venerint.

Quod necessarium sit naturali tractare de diversitate locorum.

Aristoteles et Plato tractaverunt de natura et diversitate locorum.

Error dicentium locum non conferre ad esse locati, sed tantum ad ejus figuram.

Sunt autem quidam dicentes locum non conferre nisi ad figuram, et non ad esse locati : eo quod est extrinsecum ambiens undique terminans, et tangens figuram locati : et ideo non oportere tradere dicunt scientiam diversitatis locorum in speciali scientiæ naturalis : eo quod non operatur nisi ad accidens rei naturalis, et non per modum naturæ quæ est intrinsecum principium, sed, sicut dicunt, extrinsecus et per accidens continendo. Et horum errorem facile est refellere per ea quæ dicta sunt.

Cum enim a cœlo sit omnis virtus factiva et operativa, nec derivetur hæc virtus in extremum nisi per medium : medium autem est corpus locans, sicut ostendimus supra : oportet quod virtus rei faciens et terminans sit in loco : locus igitur ad esse operatur.

Amplius autem figura continens est esse et speciem in omnibus generans : qualiter igitur intelligi potest, quod locus operetur ad id quod est consequens, et nihil conferat ad antecedens? licet enim in libro de *Cœlo et Mundo* dictum sit, « simplicia corpora habentia motum rectum esse rotunda per accidens, eo scilicet quod locantur in rotundo : » tamen hoc non est verum in compositis quæ secundum naturam differunt propriis figuris, sicut differunt propriis speciebus : et ideo quod est in talibus causa figuræ, est per prius causa speciei sic vel aliter figuratæ. Et etiam ipsa elementa per alium modum dicta natura sunt naturaliter rotunda, sicut nos in scientia *Cœli et Mundi* ostendimus.

Quod est causa figuræ in compositis, est per prius causa speciei in illis.

His igitur de causis, postquam nos de mobilibus ad locum determinavimus, oportuit nos tangere de diversitate natu-

Intentio hujus libri et causa intentionis ac ejus continuatio.

[1] IV Physic. tract. I, cap. 1.

ræ locorum, et de causa diversitatis et de accidentibus, ut perfecta sit doctrina de mobilibus ad locum, quando in speciali scitur locorum diversitas. Et hunc librum per tres distinctiones dividimus. In prima enim ostendemus omnes diversitates ex orbe procedere in omnem loci differentiam. Et in secunda accidentia locorum diversorum. Et in tertia determinabimus particularia loca fluminum et civitatum et montium : hoc enim modo in hac scientia processerunt Aristoteles et Plato.

CAPUT II.

De distinctione locorum, ut sciatur cujus loci hic investigetur diversitas.

Primum autem quod scire convenit, est quod locus dupliciter sumitur. Uno enim modo dicitur locus communiter omne corpus ambiens extrinsecus alterum corpus ratione superficiei continentis et tangentis ipsum. Alio autem modo locus dicitur concavum superficiei ad quod est motus alterius corporis. Primo autem modo nec generabilia nec corruptibilia sunt in loco : omnia autem corpora præter primum corpus habent extra se aliquod ambiens corpus, circa quod circumscribitur quantitas ipsorum. Cum autem hæc corpora quæ nec generantur nec corrumpuntur, tangunt se, non contingunt se nisi per modum mathematicum, quo nec immutat unum eorum alterum, nec immutatur ab ipso : et ideo talibus non proprie, nec secundum naturam debetur locus : materia enim talium corporum prius habet formam substantialem quæ est indivisibilis et impartibilis, quam habeat quantitatem : et ideo perpetuitatem habent hujusmodi corpora secundum naturam : et forma in ipsis non movetur, nec par se, nec per accidens, sicut ostensum est in libris ante habitis *Cœli et Mundi*, et *Physicorum*, ubi probatur quod corpora talia ad locum non moventur, sicut nec aliquis secundum naturam motus est ipsorum ad formam. Ostendimus enim in VIII *Physicorum*, quod idem est motum ad formam et ad locum : et quod illud quod non movetur ad formam, non movetur ad locum : unde cum etiam talium corporum formæ, separatæ sint substantiæ secundum Peripateticos, non debetur eis locus aliquis secundum naturam suæ essentiæ, sicut debetur formis aliorum corporum. Sed quod sint in loco sic ordinata, debetur eis ex ordine dignitatum suarum, secundum quem ordinem sunt causæ eorum, quæ fiunt in natura : in quo ordine universalius causans est ultimum ambiens alia. Et ideo oportet quod sit altius in loco secundum distantiam a centro, et claudens in se undique per circuitum alia : quia aliter non ubique per circuitum æqualiter efflueret virtutem ad esse eorum quæ naturaliter sunt. Talia igitur corpora proprie loquendo non locum habent, sed locus sunt corporum aliorum.

Formæ corporum cœlestium non moventur, nec per se, nec per accidens.

Quod non movetur ad formam non movetur ad locum.

Ratio ordinis corporum cœlestium.

Corpora vero simplicia quæ rectum habent motum, et composita ex ipsis secundum naturam locum habent ad quem est motus eorum. Et simplicibus quidem locus debetur per se, compositis autem locus debetur per simplicia : et hæc motus habent ad sua loca naturales, et extra sua loca corrumpuntur : et locus quidem simplicium est simplex, locus autem compositorum est compositus. Simplex enim corpus habet locari in simplici concavo corporis in quo est generatio ipsius, et ad quem est motus ipsius : et a quo si moveatur, festinat ad corruptio-

Corpora simplicia potius sunt loca aliorum quam quod habeant locum.

Simplicium corporum est simplex locus, compositorum vero compositus.

nem, sicut in *Physicis* determinavimus. Compositum autem habet locum in composito : et ideo nullum compositum in simplici corpore locari potest : propter quod egregie dicit Aristoteles in libro de *Causis proprietatum elementorum et orbis* sive planetarum, quod si compositum occupetur a simplici, corrumpitur statim : dans exemplum de his animalibus, quæ cadunt ab altissimo, quæ ante mortua sunt quam ad terram deveniant : et ideo corrupta sunt, quia occupata sunt ab aere simplici, et non a casu.

Si compositum occupetur a simplici, corrumpitur, teste Philosopho.

Causa autem hæc est, quia locus et locatum connaturalia sunt : et ideo contrarietas ipsorum corrumpit : corrumpitur enim corpus compositum a continente quando fuerit ei contrarium : propter quod etiam in *Physicis* diximus non quamlibet superficiem esse locum rei naturalem, sed illam quæ est terminus locantis corporis relativa ad distantiam et causam, in quo propria est generatio rei locatæ. In illo enim concavo generatur et conservatur et convalescit, et extra illud in concava superficie habente qualitates contrarias illi, dissolvitur et corrumpitur. Ostendunt autem hæc homines loca sua mutantes secundum contraria climata, qui propter loci inconnaturalitatem infirmantur et destruuntur : et quando redeunt ad loca nativa, recipiunt sanitatem [1]. Quædam autem animalia etiam virtutem generationis amittunt ex loci inconnaturalitate, sicut elephantes extra primum et secundum clima raro generant, nec inveniuntur umquam generasse ultra quartum : et similiter leones qui in sexto et septimo climate numquam generasse inveniuntur. Magis autem perspicuum hoc est in plantis : eo quod videmus quasdam plantarum in uno loco convalescere, quæ si ad clima proximum transferantur, nulla cultura convalescere possunt. Ex his autem omnibus manifestum est quorum sit locus proprie, et quod locus per virtutes quas habet in se superficies locans, generationis est principium et conservationis corporis quod locatur in ipso.

CAPUT III.

De diversitate loci et distantia sui ad orbem proveniente.

Est autem loci duplex distinctio. Una quidem causa est distantia sui ab orbe, qui vere locus est omnium secundum naturam locum habentium. Altera autem ex situ et respectu loci ad vias plurimorum. Prima quidem est ex hoc : quia, sicut diximus, aliud corporum est locans tantum, alterum est locatum, et quoddam est locans et locatum secundum naturam. Illud vero quod est locans tantum, est orbis in quo est virtus causativa omnium generatorum et corruptorum, sive sint simplicia, sive sint composita, sicut in ante habitis diximus. Corpus autem locatum est terra pura, quæ est centrum. Locans autem et locatum sunt tria corpora reliqua elementorum. Et partes hujus divisionis manifestæ sunt ad sensum : concavum enim orbi lunæ est lo-

[1] Nota quid faciat loci naturalis mutatio : et ideo recte inquit Porphyrius, quod « patria est principium generationis sicut et pater. »

cus ignis, et attingit ipsum undique, sicut Peripatetici tradiderunt.

Est autem ratio ad hoc ex motu et subtilitate et caliditate ignis, et levitate et perspicuitate et aliis proprietatibus ignis. *Ex motu* quidem : quoniam sicut in *Cœlo et Mundo* dictum est, ignis movetur super omnia absolute elementa.

Quod concavum orbis lunæ sit locus ignis.

Locus autem qui simpliciter est super omnia tria elementa, concavum est orbis lunæ. *Ex subtilitate* autem : quoniam licet omne corpus secundum rationem divisibile sit in infinitum, tamen materia quatuor elementorum non potest subtiliari amplius quam subtiliata sit sub forma ignis [1]. Est autem locus connaturalis locato, sicut ante diximus. Non potest igitur locari ignis in corpore grossioris superficiei quam sit ipsum, cum locus formalior sit in omnibus quam locatum. Oportet igitur quod in ultima orbis superficie locetur, eo quod hæc sola formalior est ipso. *Ex ratione* vero *caliditatis* hoc idem probatur : quia caliditas in summo clarificat et subtiliat. Caliditas autem in summo est propinquissima causæ caliditatis, quæ est motus materiæ superiorum, et vicinitas lucis eorum. Materia igitur vicinissima orbi, calida est in summo : et ideo concavum orbis ultimi proprius locus est eisdem.

Amplius autem hoc ostenditur ex levitatis et simplicitatis diffinitione, quam in *Cœlo et Mundo* determinavimus : si enim levitatis comparatæ est moveri super corpora quædam, levitatis simplicis erit moveri super omnia generabilia corpora. Est autem motus ad locum connaturalem et proprium. Locus igitur ignis erit in concavo lunæ super omnia corpora habentia motum rectum. Perspicuus etiam est ignis sicut apparet ex eo quod non tegit nobis corpora quæ sunt super ipsum : et est inter cætera elementa magis perspicuus, eo quod est omnibus subtilior et rarior : perspicuum autem in omni corpore est ex convenientia cum perpetuo superius corpori cœlesti, sicut dicit Aristoteles in secundo libro de *Anima*. Cum igitur convenientia et generalitas sit inter locum et locatum, et ignis inter elementa magis convenit cum cœlo, oportet quod inter elementa ignis in concavo ultimo orbis locetur.

Opinio irrationalis quorumdam negantium ignem esse super aerem.

Propter hoc autem et his similia multa videtur et est irrationalis opinio quorumdam dicentium nullum superius esse ignem, sed aerem usque ad sidera extendi : et est inconveniens ratio quam ad hoc inducunt dicentes esse inutilem, cum ad mixtionem aliorum faciendam corporum et generationem perficiendam non possit descendere : eo quod secundum naturam semper sit superius : nec videmus animal quod ipsum per violentiam possit inclinare deorsum. Inducunt etiam, quod cum ignis in se lux sit, ut videntur quidam Philosophi dicere, quod deberet videri et apparere, præcipue nocte quando non tegitur radio solis.

Sed ad hoc facile est respondere, quod ignis ad vicariam facit elementorum generationem in contactu aeris ad ipsum, sicut ostendi habet in libro *Peri geneseos*. Ad aliorum autem generationem virtus ejus adducit per radios solis, et quarumdam aliarum stellarum, sicut ostendemus in libro *Meteororum* : et quia nos hunc errorem in aliis locis destruximus et in aliis libris adhuc destruemus, convertamus nos nunc ad alia quæ de distinctione locorum dicere intendimus.

Quod centrum sit locus terræ.

Ostendemus autem quod centrum est locus terræ : et centrum illud quod est locus terræ, est mundi centrum, ad quod secundum naturam movetur terra. Hoc enim monstratur multis rationibus : est enim hoc simplex deorsum : et sic grave simpliciter habet moveri ad ipsum sicut ad locum proprium : est enim terra

[1] Ex quo patet, quod nullum elementum est rarius igne.

spissius et inferius secundum naturam : et ratione istius proprietatis debetur ei locus remotior a loco ignis : et sic debetur ei centrum. Licet enim idem subjecto sit medium terræ et medium mundi, non tamen in quantum est medium terræ, est medium mundi, sicut in *Cœlo et Mundo* ostendimus. Cum autem determinamus centrum mundi esse locum terræ, non excludimus per hoc quin etiam ultimum concavæ superficiei aquæ sit locus terræ [1]. Et licet aqua descendat ad locum terræ, si terra detrahi intelligatur : tamen hoc non facit in ea motum generationis et formæ, sed potius corruptionis et transmutationis ejus in formam terræ sicut et transfertur ad locum ejus.

Idem subjecto est medium terræ et medium mundi.

Loca elementorum mediorum.

Loca vero media sunt duorum elementorum mediorum, quæ sunt per comparationem levia, et per comparationem gravia. Et locus quidem in concavo ignis est aeris, et locus in concavo aeris est aquæ. Sed in his locis elementorum magna est differentia : quia cum locus ignis sit concavum superficiei orbis lunæ usque ad convexum aeris, non est hoc spatium totum æqualiter locus ignis, sed quasi principaliter et per posterius. Cum enim ignis sit ascendere sursum, verissime et principalissime attingit illa pars materiæ formam ignis, quæ usque ad altissimum loci elevatur. Est autem altissimum loci ignis in concavo orbis ultimi. Ergo ibi locatur quod verissime est ignis : quod autem in medio et infimo est ejusdem spatii, non adeo attingit ignis naturam, sed secundum minus. Hoc autem declaratur per hoc quod ignis est clarissimum et subtilissimum corpus specie. Ex utroque enim locorum probatur, quod vera natura ignis est, quæ concavum orbis ubique tangit. Per oppositum autem se habet in terra : quoniam ideo quod terra est simpliciter gravis, et secundum hoc sub omnibus descendit, erit verissime natura terræ locata in centro : et secundum quod partes terræ plus vel minus elongantur a centro, sic plus vel minus attingunt veram naturam terræ. Accidit autem eidem, quod remotissime sub alia descendit in medio terræ : quia secundum quod locus ignis et terræ contrarii accipiuntur, sunt extrema in quæ sunt motus contrarii, et alteri horum extremorum accidit quod sit medium, per hoc quod ipsum est medium mundi et non medium motus.

Spatium quod est inter concavum superficiei orbis lunæ usque ad convexum aeris, non est æqualiter locus ignis. Quod est verissime ignis, locatur in altissimo loco ignis, hoc est, in concavo orbis lunæ. Vera terra est locata in centro, et quæ plus distat ab eo, minus attingit veram naturam terræ.

Elementa media non sunt in veriori sui natura secundum partem propinquiorem suo loco, quod e converso accidit de elementis extremis.

In locis autem mediorum elementorum omnino dissimile est : verior enim aer non est qui tangit ignem in sui loci summo, neque qui tangit aquam in infimo sui loci, sed potius qui locatur in medio spatio sui loci. Ignis enim tangens aerem facit ipsum æstuosum siccum, cum de natura sua aer sit calidus et humidus. Similiter et aqua tangens ipsum in infimo facit ipsum nebulosum et incorporatum et grossum, et alienam humiditatem habentem, cum aer de natura sua sit humidi spiritualis. Eodem autem modo nec aqua verissima est quæ tangit aerem, nec illa quæ tangit terram, sed media inter hæc. Tangens enim aerem in summo loci sui dulcis et subtilis est propter aeris admixtionem, et tangens terram in infimo loco sui turbulenta est valde et forte pontica vel salsa propter terrestre quod commixtum est ei, sed media inispida est veram habens aquæ naturam. Hoc autem rationabiliter accidit aquæ et aeri propter hoc quod non simpliciter gravia sunt elementa, neque simpliciter levia : horum enim est moveri ad medium sui loci, et declinare ab extremis secundum naturæ convenientiam. Hæc igitur sub orbe sunt loca simplicium.

[1] Ex quibus patet, quod locus terræ non est locus aquæ, licet aqua descendat ad locum terræ, si terra detrahatur.

CAPUT IV.

De causa virtutis loci qua datur forma elementi.

Admirabitur autem forte aliquis unde veniet tanta loco virtus, quod in loco quædam pars universalis materiæ simplicium corporum accipit formam ignis, pars autem aeris, et pars formatur in aquam, et pars in terram : materia enim de se nullum omnino habet locum. Similiter autem materia quæ est sub forma corporum, licet loco circumscribatur, non tamen exigit locum sub determinata loci differentia ad quam est motus secundum locum : sed ratione formæ substantialis determinatæ, quæ in quantum forma substantialis est generabilis corporis, exigitur determinata loci differentia ad quam est motus secundum locum. Videbitur enim alicui fortasse, quod superficies cujus concavum est locans in se locatum, dicitur et aliquid esse corporis locantis et non locati, et ideo habere virtutes corporis locantis : et propter illud debere agere ad formam corporis locantis et non ejus quod locatur in ipso : propter quod videtur concavum ignis in modo elementali non aerem debere producere, sed ignem : et sic nullum elementorum deberet esse nisi ignis solus, qui ex motu et lumine superiorum corporum generatur, et totam materiam elementalem videtur debere convertere in se.

Propter quod etiam quidam Antiquorum dixerunt solum ignem esse primum elementum, et alia per compositionem ipsius et coacervationem partium ignis. Hic autem error est sicut in libro de *Cœlo et Mundo* diximus. Et ideo cum Avicenna et quibusdam aliis Philosophis dici oportet, quod locus naturalis qui virtutem habet inducendi formas in materia corporum simplicium, est superficies corporis continentis cum distantia sui ab orbe : hæc enim distantia causat calidum et frigidum, humidum et siccum, quæ sunt virtutes naturales elementorum : hæc enim si nulla sit, ex motu et lumine inducit calidum in summo et subtile et siccum, quæ omnino non sunt nisi formæ ignis. Si autem sit distantia prima, in qua remissa est virtus motus, disgregabitur virtus elementalis contra statum formæ ignis, et inducitur calidum non omnino extrahens, sed spirituale humidum permittens, et causas in materia : et distantia ulterior causabit ampliorum partium materiæ grossitiem, in qua humidum tantum partes materiæ faciet fluere ad invicem : et distantia prima causabit formam aeris : distantia autem secunda formam aquæ : perfecta autem distantia quæ est omnino cum defectu caloris, sed potius habet frigus partes materiæ constringens, causat siccum per omnimodam humidi expressionem, et inducit formas terræ : et hoc ulteriori manifestatione in secundo *Peri geneseos*, et in libro *Meteororum* manifestabitur.

Error quorumdam Antiquorum circa elementum ignis.

Solutio ad mentem Avicennæ.

Quomodo distantia superficiei locantis ab orbe causas virtutes naturales elementorum ?

Hæc enim quæ hic inducta sunt de generatione elementorum, non ob aliud inducta sunt, nisi ut sciatur distantia loci ab orbe secundum suas differentias, cum locus causet formas elementorum, et ad locum sub tali vel tali distantia motus est ipsorum. Duo tamen istorum locorum sunt extremi, et duo sunt medii : medium tamen propter facilem elementorum admixtionem a physicis interstitia dicti sunt. Aer quidem superius est æstuosus calidus, et inferius est va-

Nota difformitatem in partibus aeris et aquæ.

porosus, calidus propter repercussionem radiorum ad terram. In medio autem est frigidus propter privationem utriusque caliditatis. Similiter autem aqua in summo subtilior est et dulcior propter aeris admixtionem, et in infimo turbulenta et salsa propter terræ admixtæ combustionem, et in medio insipida. Sed differentia est in hoc duorum elementorum mediorum, quod aerem in infimo calidum per accidens, hoc est per repercussionem radiorum luminum cœlestium, cum ex vicinitate ad duo elementa frigida frigidus esse deberet : in medio autem est frigidus ultra quam deberet per accidens, hoc est, per frigidas partes in eo repercussas ex vaporibus terræ et aquæ : quæ quando non recipiunt actionem fortem a radiis solis, ad frigiditatem naturalem reducuntur, et infrigidant aerem : et ideo aer in actu calidi et humidi repercussus circa medium aeris, non est directe in ipsa media regione spatii sui.

Quomodo differt aer ab aqua in difformitate partium ?

Ex omnibus autem his rationibus patet veram esse sententiam quam tres Philosophi communiter tradiderunt, scilicet Avicenna et Averroes et Moyses Ægyptius, quod scilicet locus sub determinata distantia a cœlo causat formas elementorum : et ideo elementa moventur determinata ad talem determinatam distantiam loci sub orbe propter loci et locati contrarietatem. Virtus autem causandi quæ huic vel illi loco a cœlo infunditur, divina est et optima, quia aliter non esset motus ad locum : non enim motus est ad aliquid, nisi illud sit in ratione divini alicujus et optimi. Est autem perfectissimus omnium motuum motus localis, ut probatum est *Physicis* et in *Cœlo et Mundo* : quare propter ipsum oportet esse aliquid divinissimum et optimum secundum naturam rei. Illud autem divinum quod sic est in loco, propter quod motus est ad ipsum quod a cœlo sibi influitur, quod simpliciter est locus et non locatum, quidam vocant lucem : et ideo dicunt lucem esse firmamentum loci : eo quod mathematice loquentes *basilica* vocant. Sed si lux accipitur pro eo quod actum lucis habet illuminando, tunc virtus illa nequaquam lux vocari potest : mobile enim localiter non plus movetur ad locum illuminatum quam ad tenebrosum. Si autem lucem vocant omnem virtutem quæ a cœlo influitur in inferioribus mediante natura luminosi, tunc verum est quod dicunt : sed tunc improprie loquentur : multæ enim virtutes a cœlo diffunduntur in inferiora, quæ nequaquam luces vocari possunt, licet forte cum lumine cœlesti descendant, sicut est calidum, et aliquando frigidum, et aliquando humidum, et aliquando siccum, quæ cum radiis stellarum in inferioribus influuntur, et tamen nullum ipsorum nomine lucis proprie vocatur : virtutem tamen illam cœlestem esse constat, quæ format materiam ad speciem : eo quod formæ substantiales nullæ inducuntur nisi a virtute aliquis cœlesti, sicut in *prima philosophia*, Domino concedente, declaravimus.

Locus sub determinata distantia a cœlo causat formas elementorum, juxta sententiam Avicennæ et Averrois et Moysis

Virtus causandi huic vel illi loco a cœlo infunditur.

Quidam autem consueverunt vocare omnem formam et omnem virtutem formativam splendorem intelligentiæ, ex qua sunt formæ : et hoc modo per mathematicam locutionem concedi potest, quod lux sit virtus qua cœlum diffundit virtutem formativam in locum et omnes loci differentias. Quocumque igitur modo vocetur, non magna vis est, dummodo concedatur hanc ipsam virtutem a cœlo in locum diffundi. Sicut enim diximus in principio, quædam sunt locus et locatum, et quædam locatum tantum. Sicut igitur calidum secundum se est causa ejus quod est calefactum tantum, et ejus quod est calefactum et calefaciens, ita oportet necessario quasi ut influxa virtus sit locato tantum, et locato et locanti, ab eo quod est locus tantum : hoc enim est in ratione primi et causæ in genere locati. Hoc autem patet alia ratione : si enim duo inveniantur composita in uno, et unum inveniatur illorum componentium sine alio, necesse est et reliquum inveniri sine reliquo, sicut in octavo *Physicorum* est de-

Splendor intelligentiæ quid apud quosdam ?

Quod quædam sunt locus tantum, et quædam locata tantum et quædam locus et locatum : et quod ea quæ sunt locus tantum, sint causa locatitatis in omnibus aliis.

terminatum in his quæ moventur, in quibus motum tantum invenitur sine movente, oportet quod et movens tantum inveniatur sine moto. Invenimus enim aliquod compositum quod est locans et locatum simul, et invenimus aliquod locatum tantum, oportet igitur esse aliquid locans tantum : et sicut in illis id quod est tantum movens, est causa motus in omnibus aliis, ita necesse est quod id quod est locus tantum, sit causa localitatis in omnibus aliis : nullum autem corpus locus est tantum nisi cœlum, sicut patet ex dictis : igitur oportet quod ratio locationis sit in omnibus aliis a cœlo.

Ratio locationis in omnibus aliis a cœlo.

Amplius quæcumque natura invenitur in pluribus participata secundum rationem unam, oportet quod illa sit in aliquo uno primo quod est causa illius naturæ in omnibus aliis, sicut probat Aristoteles in secundo *Metaphysicæ*, et est suum exemplum de omnibus calidis quæ causantur ab uno calido per se quod est ante ea, et est ignis.

Cum igitur natura loci inveniatur in pluribus simul locantibus et locatis, oportet quod sit unum aliud ante ea quod sit locus primus, quod virtutem loci causet in omnibus aliis : et hoc quidem est necessarium de virtute loci secundum quam et motus est ad locum sicut ad formam, et conservans in esse formæ datæ. Hæc igitur ad præsens de loco simplicium dicta sint.

CAPUT V.

De communibus proprietatibus locorum in quibus sunt commixta ex quatuor elementis.

De natura autem locorum in quibus generantur et conservantur composita, multifaria est valde Auctorum traditio. Sed ut a communioribus sit narratio, scire oportet quod (sicut supra diximus) locus omnium compositorum commixtus et compositus est, neque est aliquid compositorum quod habitet id omnino simplici. Et ideo in loco generationis eorum tria se contingunt elementa, aer scilicet, aqua, et terra. Ignis autem locus ibi esse non poterat : eo quod est simpliciter levis, et ideo quia non est causans cum sit vehementer activus : dissolveret enim omne compositum : propter quod etiam nihil habitat et movetur in igne, sicut in libro de *Causis proprietatum elementorum* ostendimus. Licet autem quædam compositorum eleventur in aerem sicut aves, tamen ipsorum generatio et habitatio in terra est : et ideo proprie terra est locus ipsorum. Sed aer et aqua sunt loca per quæ est motus ipsorum ad cibum. Cujus causa est perfectio, quia aves leves sunt et carnes earum leviores sunt in genere aliis carnibus : propter quod etiam saniores a peritis medicorum judicantur : et leves autem sunt ex multo aere et spirituali quod est in eis : et ideo locus earum est aeris ut frequenter Pis-

In loco generationis compositorum tria se contingunt elementa, et quare locus ignis ibi esse non potuit ?

Utrum locus avium sit aer vel terra ?

Locus piscium.

ces autem qui frigidi sunt, materiam habent aquam spissam et pinguescentem et viscosam in genere, et ex tali connaturalitate aquam pro habitatione ab ordinante natura acceperunt. Gressibilia autem gravia sunt et terrestria : propter quod in terra morantur sicut in loco habitationis suæ congruo.

Locus gressibilium.

Si quis autem particulariter velit cognoscere omnes naturas et proprietates particularium locorum in aqua, aere, et terra, sciet quod non est punctum in eis quod non habeat specialem proprietatem a virtute stellarum mediam habitationem commixtorum respicientium[1]. Ad quodlibet enim punctum habitationis animalium et plantarum et lapidum variatur circulus horizontis, et ad variationem circuli horizontis totus cœli respectus ad medium habitationis variatur. Qua de causa variantur naturæ et proprietates et mores et actus et species eorum qui in eodem loco sensibili videntur generari. Demum quod ex geminis seminibus et animalibus et brutis et hominibus ex hoc diverso respectu proprietates et mores diversi attribuantur. Et hoc est rationabile : quia compertum est cœlum diffundere virtutes formativas in omne quod est : maxime autem diffundit eas per radios emissos a luminibus stellarum : et ideo consequens est, ut quælibet figura radiorum et angulus diversas in inferioribus causet virtutes.

Cum igitur ex motione horizontis necesse sit mutari totum circulum, et ex mutatione circuli mutetur tota figura radiorum, et etiam quodlibet punctum habitabilis unum speciale centrum constituat horizontis, necessario consequitur quodlibet punctum habitationis habere virtutes speciales quibus informatur id quod locatur in ipso. Et hæc est causa quare nulla rerum generatarum invenitur omnino per omnia similis alteri in proprietatibus. Et hic locus est proprie, de quo dicit Porphyrius, quod est unum de individuantibus : quia, sicut tradit Boetius, impossibile est imaginari vel intelligi ut duorum aliquorum omnino idem sit locus. Et sicut hoc est in totis et perfectis rebus, ita est in partibus rerum etiam : quia sicut locus unius non est alterius in toto, ita nec locus unius partis est locus alterius partis. Convenientia tamen est in locis quæ vicina sunt in proprietatibus communibus : et ideo ea quæ vicine habitant, similes habent complexiones et similia conservantia et similia corrumpentia in contrarium. Similitudo et dissimilitudo locorum et virtutum formativarum, quæ sunt in loco, ex materia per signum maxime deprehendi potest in quodam magnetis genere, qui uno angulo fugit ferrum, et in alio attrahit ipsum. Cum enim unus angulus non differat ab alio per magnum loci spatium, oportet quod vicina valde loca sint aliquando diversarum et contrariarum virtutum. Hæc enim contrarietas non est ex materia, quia materia non est causa virtutis et formæ : oportet igitur quod sit ex loco informato a figuratione radiorum stellarum. Et hoc est quod egregie dicit Hermes in libro de *virtutibus universalibus*, quod « constellatio est causans virtutem qualitatum eorum quæ infunduntur in inferioribus, et est formativa ipsorum per qualitates elementorum quæ sunt sicut instrumenta virtutum cœlestium. » Non tantum autem quilibet locus particularis, alterius est proprietatis quam alius, sed etiam quilibet per se successive diversarum efficitur proprietatum : eo quod per ortum et occasum super ipsum, et diversam habitudinem earum ad locum quemlibet necesse est variari proprietates ipsius. Et hæc est

Quare una res generata non invenitur per omnia similis alteri in proprietatibus.

Sicut locus unius totius non est locus alterius, ita nec locus unius partis est locus alterius.

Quidam magnes in uno angulo attrahit ferrum, et in alio fugit ipsum

Qualitates elementorum sunt sicut instrumenta virtutum cœlestium.

Quare res generatæ

[1] Ex his patet quare varientur naturæ proprietates, mores, actus et species eorum qui in eodem loco sensibili videntur generari.

mutantur in suis continentibus quandoque ad melius, et quandoque ad pejus?

causa quare mutantur res generatæ ex suis continentibus quandoque in melius, quandoque in pejus: licet hoc juvari et impediri possit aliquando per hoc quod generata profunde in se recipiunt contrarias dispositiones, sicut videmus quorumdam corpora non ægrotari in locis infirmis propter fortissimam illorum corporum dispositionem contrariam dispositioni infirmitatis quæ inventa est in loco.

Immutationes autem tales in elementis statim apparent ex modica etiam variatione vel mutatione stellarum, sed in elementatis non adeo cito perpenduntur: et hoc contingit ideo quod elementa parum distant a materia: et ideo facillime recipiunt impressiones omnium agentium in ea: sed elementata quasi victas et terminatas habent suas materias per suas formas, et ideo magis resistunt alterantibus agentibus in ea: tandem tamen necesse est, quod ipsa alterentur et corrumpantur finita periodio sui esse quod habent ex virtutibus circuli cœlestis, sicut melius explanabitur in fine secundi *Peri geneseos*[1].

Quare elementa facilius recipiunt impressiones stellarum et omnium agentium quam elementata?

Hæc enim et his similia sunt quæ notantur circa locum illum in communi: quæ tamen per accidens ex vicinitate montium, vel situ eorum, vel ex vicinitate marium, frequenter impediuntur, et aliquando recipiunt impedimentum per artificium peritorum virorum qui noverunt situs et virtutes stellarum, et impediunt effectus: quia, sicut dicit Ptolemæus in *Quadripartito*, « effectus stellarum impediri possunt per sapientiam peritorum virorum in astris. »

CAPUT VI.

De distinctione terræ per loca habitabilia et non habitabilia.

Est autem duplex habitabilis terræ diversitas ex habitudine comparationis terræ ad cœlum. Una quidem quæ distinguit terram totam in quinque plagas sive zonas, quas ponit Plato et Pythagoras et Homerus et plures alii auctores. Alia autem penes quam climatum secundum latitudinem ab æquinoctiali est distinctio.

Distinctio terræ inhabitabilis duplex, et quædam in plagas vel zonas, et quædam in climata.

Et de prima quidem loquemur prius, ostendentes quidquid de hoc tradiderunt Antiqui, et rationabiliter dicta accipiamus in his. Est autem tractatio Pythagoræ et Homeri et præter eos omnium qui in Ægypto philosophati sunt, sed et apud Latinos Ovidii et multorum aliorum, terram totam dividi in quinque zonas cœli, quarum tres ponunt inhabitabiles, et duas tantum habitabiles esse voluerunt, quarum mediam vocant *perustam* sive *torridam*: et hanc dicunt esse partem terræ quæ supponitur spatio quadraginta octo graduum fere quod est inter duos tropicos, inter quos est via solis: declinat enim sol versus Aquilonem versus tropicum æstivalem fere per viginti quatuor gradus, et per tantumdem declinat ad Meridiem versus tropicum

De distinctione terræ habitabilis in plagas primo loquendum hic.

Divisio terræ in quinque plagas ex respectu terræ ad quinque zonas cœli.

[1] Cf. II de Generatione et Corruptione, super tex. com. 57.

Quare torrida plaga reddatur inhabitabilis?

hyemalem. Et quia via solis directe est super spatium illud bis in anno, dicunt quod ibi reflectitur radius ejus in seipsum, propter quod combustivus est, et facit partem illam inhabitabilem ex nimio calore. Dicunt etiam quod mare salsissimum spatio illi supponitur, et facit locum magis inhabitabilem, et salsissimum esse dicunt propter multum terrestre combustum immixtum eidem. Locum autem ex mari inhabitabilem dicunt : quia reflexio radii in se refricati et clarissimi fit ad littora per circuitum talis maris, quæ reflexio multiplicat calorem in littore, et incendit littus, et facit ipsum habitationi non congruum. Duas autem suppositas regiones inhabitabiles esse dicunt propter frigus : eo quod nimis elongatæ sunt a via solis ad quas radii solis non veniunt nisi oblique valde, et non faciunt angulum in ipsa nisi hebetem et obtusum valde : vel forte contingunt loca illa tantum : et ideo nullius effectus vel parvi valde effectus sunt in locis illis : et ideo mortificans frigus est in locis illis, et humorum locorum illorum congelationes commisceri non possunt ad complexionem vivi alicujus constituendam. Propter quod venti venientes a nostro polo frigidi sunt valde et sicci : eo quod humidum congelatum ejus commisceri non potest.

Venti venientes a nostro polo sunt valde frigidi et sicci.

Quantitates autem illorum duorum locorum esse dicunt diversimode : quidam enim tradiderunt spatium hoc frigidum a septimo climate totum spatium versus Aquilonem : et tunc oporteret, quod esset spatium illud ab utroque polo versus tropicum utrumque quadraginta duorum graduum : quia latitudo septimi climatis est quadraginta et octo graduum, et tota latitudo quæ est ab æquinoctiali ad alterum polorum, est nonaginta graduum : et ideo de ipsis quadraginta et octo gradibus septimi climatis remanerent quadraginta duo de latitudine regionis inhabitabilis. Cum autem viginta quatuor fere gradus sint inter æquinoctialem et tropicum alterum : remaneret ergo habitabilis circa tropicum versus polum viginti quatuor graduum : et hæc esset latitudo habitabilis inter torridam et frigidam versus quemcumque polorum. Hæc igitur est divisio terræ habitabilis et non habitabilis secundum dicta Antiquorum.

Quantitas duarum plagarum habitabilium.

Utrum torrida plaga sit tota inhabitabilis?

Est autem hujusmodi dubitatio magna de torrida, utrum ipsa sit secundum totum inhabitabilis, sicut Antiqui videntur tradidisse. Videtur autem Pythagoræ, Platoni, et Democrito, et sociis eorum, quod totum hoc spatium sit inhabitabile propter quinque rationes, quarum prima sumitur ex dispersione radii solis super illa loca incidentis. Cum enim omnis radius incidens reflectatur ad parem sive æqualem angulum, oportet necessario, quod radius incidens alicui terræ perpendiculariter in seipsum reflectatur : in seipsum autem reflexus radius causat adustionem, sicut probatur in *Prospectivis*. Cum igitur radius solis cuilibet loco terræ qui est inter duos tropicos bis in anno perpendiculariter incidat, oportet quod adustionem bis in anno perficiat per quam torridam reddit, et non congruam complexionatis et commixtis habitationem

Secunda ratio quæ fortior est inter omnes, est quod circulus signorum arcus est, et chordæ ejus parvæ juxta puncta quæ attingunt duos tropicos. Viginti enim gradibus ultimi Geminorum parum distant a viginti gradibus Cancri : et si ducerentur chordæ a gradibus Geminorum ultimis ad gradus Cancri primos sibi mutuo per comparitatem respondentes, essent chordæ breves, quæ subtenduntur arcubus sphæricis : eo quod circulus signorum ibi ascendit ab punctum tropici, et descendit ab eodem. Sol ergo quando vadit in gradibus quadraginta dictis, quasi stare videtur in eodem loco, et statu suo continuo exurere terræ habitationem : eo quod sicut una columna radiorum suorum perpendicularitate incidit terræ et exurit eam : reddit igitur eam inhabitabilem. Omni autem eodem modo facit in ultimis viginti gradibus Sagittarii, et viginti primis gradibus Capricorni, quibus accedit et re-

cedit ad tropici punctum hyemalis. Incendit igitur etiam ibi habitationem et reddit inhabitabilem. Duo ergo calidissima loca sunt quæ sunt sub tropicis duobus : sed inter duo calidissima non est temperatum medium. Temperatum enim medium est inter calidissimum et frigidissimum. Sic igitur nec locus qui est sub æquinoctiali, est temperatus : et sic totum spatium quod est inter duos tropicos, est combustum et intemperatum, et habitationi contrarium sive incongruum : quia sicut dicit Aristoteles in libro de *Causis proprietatum elementorum*, et nos infra explanabimus, radix habitationis est æqualitas et temperamentum. Istæ autem duæ rationes sunt fortiores inter rationes Antiquorum torridam esse supponentium.

Radix habitationis est æqualitas et temperamentum, teste Aristotele.

Adhuc autem inducunt et tertiam, ibi mare dicentes, cui cum radii solis incidunt et stellarum, divaricantur et ex politione et tersione aquæ et a frigiditate aquæ calor excitatus a radiis solis expellitur ad littora, et comburit, et reddit locum inhabitabilem. Hoc autem mare salsissimum esse dicunt propter multum terrestre combustum ei admixtum. Dicunt etiam constare per speculum concavum, cui si radius incidat perpendiculariter, elicitur ignis : quia reflexio radiorum super aquam maris perpendiculariter facta habitationem reddit ignitam et combustam.

Adducunt etiam quartam ex probabilibus conjecturis objicientes, et dicunt quod nos invenimus loca illa, quorum declinatio est parva a tropico æstivo valde calida in æstate, et quasi intolerabilis caloris : et hyems illorum locorum est temperata non habens gelu, sicut sunt loca tertii climatis, cujus latitudo est graduum triginta. Si igitur illa loca sunt tam vehementer calida propter unam æstatem quam habent ex sole appropinquante et incedente super Zenith capitum eorum, probabile esset intolerabilis esse caloris terram cui incidit perpendiculariter bis in anno : et ideo esse inhabitabilem.

Quintam autem asserunt rationem ex conjecturis dicentes, quod omnis complexionari oportet temperatam esse habitationem : et non esse temperatum, nisi inter duo contraria intemperata : et ideo non esse habitationem aliquam nisi inter inhabitabilem propter frigus in parte una, et inhabitabilem propter calorem in parte alia. Sub utroque autem polorum necesse est esse inhabitabilem propter frigus. Necesse est igitur in medio terræ æquinoctialem esse inhabitabilem propter calorem.

Sunt autem Ptolemæi et Avicennæ rationes in contrarium. Dicunt enim isti, quod nos videmus multos homines oculis nostris qui habitaverunt inter tropicum æstivum et æquinoctialem : et libri Philosophorum de astris ibi degentium venerunt ad nos. India enim et Æthiopia in parte est in illis locis. Et ex hoc constat oportere ibi esse habitationem : multas enim civitates gentis Achim et Indorum et Æthiopum in parte constat nobis in climate illo esse. Secundi autem climatis similiter tota latitudo fere inter æquinoctialem et tropicum æstivum existit : cujus latitudo est viginti quatuor graduum, quanta est declinatio solis ab æquinoctiali circulo secundum Ptolemæum : et sunt in eo multæ civitates nominatæ, quarum habitatores plures venerunt ad nos.

Rationes Ptolemæi et Avicennæ in oppositum.

Est etiam rationabile ibi esse habitationem : cum enim juxta physicorum traditionem sol in obliquo circulo sit causa generationis per excessum, et causa corruptionis per recessum, oportebit ibi potissime esse generationem ubi æqualiter accedit et recedit : est autem hoc sub æquinoctiali : erit igitur ibi potissime generatio et habitatio generatorum.

Amplius accessus solis proximus facit calorem, et recessus facit frigus : est autem medium inter calidum et frigidum temperatum : ergo in medio accessu et recessu loca illa erunt temperata, et sic habitationi congrua.

Amplius stellarum effectus fortissimus est in loco in quo multiplicantur maxime

radii eorum. Hoc autem est in viis planetarum. Cum igitur viæ planetarum sint inter duos tropicos, erit ibi fortior vis stellarum : vis autem stellarum est in generatione : ergo erit in locis illis potissime generatio : non potest autem esse generatio nisi in loco habitationis generatorum : oportet igitur ibi esse habitationem congruam generatis.

Hic autem inducunt etiam ea quæ de imaginibus dicta inveniuntur : hæc enim maxime perfecta sunt in viis planetarum, in locis scilicet quæ directe et perpendiculariter respiciunt. Ex omnibus igitur his rationibus, multis magnis viris qui ante hoc nostrum opus fuerunt videtur, quod locus ubi torrida esse videbatur, sit habitabilis.

Hic assentit opinioni Ptolemæi et Avicennæ, in hoc quod plaga dicta torrida, non sit omnino torrida.

Omnibus autem his rationibus et considerationibus habitis, consentiendum videtur Ptolemæo et Avicennæ, ut dicamus torridam non omnino esse torridam, sed esse habitatam tam in littoribus maris quod ibi est (et mare Indicum vocatur, quod multos habet adamantes in fundo) quam etiam in insulis maris multis quæ ibidem a Philosophis esse describuntur.

Sub tropico æstivo est aliquando delectabilis habitatio, et aliquando laboriosa.

Sed distinguendum est, quoniam sub tropico æstivo propter rationes superius inductas non oportet esse continuam et delectabilem habitationem, sed est aliquando delectabilis, et aliquando laboriosa.

Sub æquinoctiali est continua et delectabilis habitatio.

Sed sub æquinoctiali qui est sub medio regionis illius, quæ torrida vocatur, et continua et delectabilis est habitatio : quia licet radius solis bis in anno ibi reflectatur in seipsum, eo quod illi loco perpendiculariter incidit, non tamen diu figitur in eodem loco : quare circulus solis ibi est extensus, et quasi recte recedit ab æquinoctiali, nec rursum accedit ad ipsum nisi interpositis quatuor signis ad minus : et ideo calor accessus ejus non figitur circa locum unum, et ideo nullum locum incendit : et intervenit magnum tempus inter calorem solis quem facit accedendo, et eum quem facit in secundo accessu : propter quod unus calor alium in loco non invenit : et ideo calor ibi non multiplicatur. Nec est verum quod inter duo calidissima nullum sit temperatum : quia recessus solis causat frigus ex victoria inferiorum elementorum causatum : et ideo licet frigus non sit ibi in summo, est tamen ibi ut temperans extreme calidum.

Locus temperatissimus non est locus sub æquinoctiali, ut quidam crediderunt.

Et ideo dixerunt quidam Philosophi locum illum temperatissimum omnium locorum, cui tamen dicto eorum non puto esse consentiendum. Sed dicendum, quod temperatissimum necesse est esse eorum locorum, qui sunt inter duos tropicos, et congruum plus complexionibus eorum qui in regione duorum primorum climatum nascuntur, nisi forte per accidens aliquis ibi locus ex motibus temperetur : sed de hoc accidente dicemus inferius. Sicut autem diximus non esse continue delectabilem habitationem sub tropico æstivo, ita consentimus et non esse continue delectabilem habitationem locis illis in insulis illius maris et in littoribus, sed tempore quo sol perpendiculariter incidit locis illis, aut in subterraneis erit habitatio, vel recedendum ad tempus usquequo sol loca illa respiciat oblique.

Et hæc est de locis illis traditio Avicennæ et Ptolemæi in libro de *Divisione locorum habitabilium*. Ad ea autem quæ inducta sunt, facilis est determinatio per ante dicta.

CAPUT VII.

Utrum habitabilis sit quarta terræ quæ est ab æquinoctiali usque in polum Australem?

Occurrit autem hic quæstio gravis, in qua etiam Reges potentissimi et Philosophi peritissimi ab antiquo laboraverunt: reges quidem experiendo, et Philosophi per investigationem rationis, utrum scilicet aliquid de terra quæ ab æquinoctiali usque ad polum Australem extenditur, habitetur vel possit habitari. Si enim habitari possit, tunc frustra esset nisi habitaretur a plantis, animalibus, et hominibus. Sunt autem multorum magnorum rationes, quod non habitari possit: et inducunt præcipue tres rationes, quarum una est Ptolemæi, quod ad illam partem minor per diametrum solis conversa sit, et non propter vicinitatem corporis solis et ultra tropicum hyemalem effectus sit locus inhabitabilis. In tropico enim hyemali qui in Meridie est, tres (ut inquit) occurrunt causæ caloris intolerabilis. Una quarum est rectitudo circuli solis circa tropicum per accessum ejus in Sagittario. Et altera est perpendicularis casus radii ejus super loca illa. Quas duas causas supra explanavimus. Tertia vero causa est vicinitas corporis solis: eo quod minor pars diametri ejus est versus finem Sagittarii: et hæc potissima et causa occurrentis caloris: et ideo locum illum et vicina loca dicunt effici inhabitabilia propter æstum: et concordant cum hoc fere omnium sententiæ, qui dicunt circulum solis concentricum non esse.

Quod quarta terræ quæ est ab æquinoctiali usque ad polum Australem, non sit habitabilis.

Secunda autem ratio sumetur ab hoc, quod necesse est distribuere sic, quod in aliquo loco congruit habitationi. Scimus enim in polo Septentrionali esse frigus dominans quod superiora elementa conducat in inferiora: et immediate probatum est esse temperamentum per latitudinem septem climatum: igitur necessarius erit locus in quo calor dominetur ex victoria superiorum elementorum in inferiora: et hunc dicunt esse quartam terræ partem, quæ in superiori nostri hemisphærii ab æquinoctiali circulo extenditur usque in polum Australem. Cujus signum dicunt esse, quod amphitrites inveniuntur influere continue ab Aquilone in Meridie: cujus causa alia fingi non potest, nisi quia continua conversione elementorum superiorum in inferiora exaltatur continue in Aquilonem: et per oppositam causam conversionis inferiorum elementorum in superiora deprimitur et minuitur in Meridie versus polum Austri: et ideo ab alto fluit per devexum in depressum.

Tertiam autem suæ sententiæ assertionem adducunt a Regum experimentis: nullus enim umquam Regum describentium orbem, neque aliquis historiographorum, sive Astronomorum, vel aliorum Philosophorum, umquam aliquid scripsit de locis illis, nec umquam aliqui pervenire potuerunt, licet multi in hoc laboraverint: et hoc signum esse dicunt, quod nullus habitet omnino in locis illis: et si nullus habitat, tunc frustra esset habitabilis.

Opinio Philosophorum contraria præcedenti. Ratio Averrois pro hac opinione.

Sed his contrarii sunt plures Philosophorum. Averroes enim in commento super librum quartum *Cœli et Mundi*, dicit et Aristotelis et suam fuisse opinionem, quod loca illa sunt habitabilia, et rationem adducit id necessario probantem, ut mihi videtur: dicit enim inter calidissimum et frigidissimum esse temperamentum: necessario etiam est locus

calidissimus sub tropico hyemali : frigidissimum autem esse necesse est sub polo, eo quod obliquissime locum illum radii solis respiciunt : igitur in medio per æquidistantiam ab utroque locus erit temperatus et congruus habitationi. Negat enim Averroes solem eccentricum circulum in quo moveatur, habere : et ideo tertiam causam caloris sub tropico hyemali dicit esse falsam et nullam : sed potius dicit quartam quæ est ab æquinoctiali circulo usque in polum Australem, esse divisibilem per climata habitabilia, sicut et quarta terræ dividitur Septentrionalis, in qua nos habitamus.

Dictum quorumdam Antiquissimorum.

Quidam autem Antiquissimorum propter hoc terram non esse rotundam asserebant, sed potius factam semisphæralem, et nullam omnino terram : sed esse aquas dicebant versus polum Australem, et ideo ad nos nullum pervenisse de habitatione quartæ quæ est ultra æquinoctialem. Dicunt enim illi medium semisphærale Aquilonaris infusum aquis, et ab æquinoctiali in polum non esse nisi aquam, et aerem, et ignem, et non apparere de terra nisi dimidium semisphæralis figuræ ejus, et in illa nos habitare contendunt. Quod quidem dictum quia contra rationem est et improbatum in libro *Cœli et Mundi*, hic transimus, et præcipue quia rationem nullam isti pro se inducunt, nisi quia rumores de habitatione illa quæ est ultra æquinoctialem, certos numquam perceperunt. Hæc autem est sententia in fabula Hesiodi antiquitus lecta.

Alia opinio quæ dicitur fuisse Socratis, non consentiens præcedenti opinioni.

Alii autem his non consentientes dixerunt quidem, quod terra est rotunda, et dixerunt quod quarta terræ quæ est Aquilonaris, est elevata extra locum centricum mundi, et ideo porrigitur super aquas, ut sit congrua habitationi : et tres aliæ quartæ sunt sub aquis, et ideo non est in eis habitatio nisi natantibus tantum : dixerunt autem, quod extra hanc quartam Aquilonarem sunt stellæ Aquilonares quædam. Et in hac sententia dicitur fuisse Socrates. Quia vero de hac opinione mentio erit in secundo libro de *Causis proprietatum elementorum*, ideo illic differemus disputationem contra ipsam, præcipue quia nos in tertio *Cœli et Mundi* probavimus terram esse directe locatam sub aliis omnibus elementis in medio mundi in quantum est medium mundi : hoc enim satis refellit errorem qui dictus est hic.

Ptolemæus in libro de dispositione sphæræ ponit dari Æthiopes, qui sunt sub tropico hyemali, quorum pedes sunt in directo pedum nostrorum.

Ptolemæus autem in libro de *Dispositione sphæræ* qui est introductorius *Almagesti*, dicit sub utroque tropico, æstivo scilicet et hyemali, habitare Æthiopes : et confirmat hoc per quemdam poetam, qui nomine dicitur Krices, qui Krices inducit Homerum dicentem : et sunt hæc verba Ptolemæi : « Natura quidem exigit duo genera Æthiopum, quorum unum est sub tropico æstivo, et sunt Æthiopes, qui sequuntur nos : et alterum genus Æthiopum est, qui sunt sub tropico hyemali, qui est tropicus æstivus illis, quorum pedes sunt in directo pedum nostrorum. » Et Krices quidem retulit de Homero versificatore, quod ipse dixit hos Æthiopes in versibus suis, cum dicit : « Et virtus in duobus finibus duas habet divisiones, quarum una est in occasibus horizontis, et altera est apud elevationem. »

Ponentes quartam terræ ab æquinoctiali ad polum Australem inhabitabilem.

Sunt quidam dicentes deserta arenosa longi spatii jacere inter media, quorum sterilitas transitum prohibet : et ideo dicunt nullum ibi habitare : quia cum genus hominum ab uno disseminatum esse constet, aut ille, ut inquiunt, fuit in quarta Aquilonari, aut in quarta Meridionali. Et si quidem dicatur fuisse in quarta Aquilonari, sicut verum est, tunc ad quartam illam transire non potuit propter deserta adusta longi spatii. Si autem fuit in quarta Meridionali, tunc ad istam quartam transire non potuit. Et nos hoc falsum esse videmus, cum oculis videamus in hac quarta homines habitare.

Opinio propria consentiens Homero et Krices poetæ quantum ad aliquid.

Nos autem salvo meliori judicio, dicimus aliquam quartam partem quæ est ultra æquinoctialem ad Meridiem, esse habitabilem secundum naturam et habi-

tatam, ut putamus. Videtur enim consentiendum Krices et Homero in hoc quod dicunt naturam exigere duo genera Æthiopum. Sed in hoc quod dicunt, quod Homerus dicit et terram esse latæ superficiei et non rotundæ, non consentimus : quia eam rotundamesse satis probavimus in libro *Cœli et Mundi*. Sed videtur, quod multum sit laboriosa et non continua habitatio sub tropico Capricorni propter causas superinductas : sed spatium quod est post tropicum Capricorni usque ad latitudinem septim climatis in Meridie mensurando, hoc est, usque ad latitudinem quadraginta et octo vel quinquaginta graduum habitabile est secundum delectationem et continue, sicut et nostrum, et forte plus quam nostrum : propter hoc quod ibi est superius solis, et cœli vicinitas plus temperat frigus regionum quæ distant ab æquinoctiali per quinquaginta gradus a Meridie, quam faciat in Aquilone : eo quod aux ejus est in Aquilone, et oppositum augis in Meridie.

In quo differat a Krices et Homero?

Hæc pro solutione ad rationes probantes esse habitatam quartatam illam terræ de qua supra.

Quod autem dicitur, regionem illam quæ est in meridie, inter Aquilonem et tropicum Capricorni, esse adustam, hoc manifestum est modo quo supra diximus : sed hoc non prohibet quin aliquando possit habitari, quando scilicet sol est in signis Aquilonaribus : tunc enim est eis hyems : et hoc modo etiam nihil prohibet quin homines quartæ Aquilonaris possint transire ad homines quartæ Meridionalis non impediente exustione solis. Sed quod rumores aliqui ex eis ad nos non pervenerunt, omnino non puto esse verum, cum Homerus jam locutus sit de ipsis, et etiam Lucanus de Arabibus qui in torrida habitant, scribat dicens, quod umbras quas habebant dextras in sua terra, quando se convertebant ad Orientem in Meridie suo venientes in quartam Aquilonarem videbant ire sinistras : et ideo dicit loquens de eis :

Ignotum vobis Arabes venistis in orbem.

Sed quod raro transeunt, causa est una latitudo deserti interjacentis, sicut scribunt historiographi : hoc enim desertum arenosum, et procellas facit in eo ventus, et est vastum et latum, ita quod spatio septimanarum multarum transiri non potest : et ideo propter ariditatem illius contingit, quod parum scimus de habitantibus ibi. Et quod nuntii Regum et exercitus illuc non transierunt. Sic etiam intelligitur quod dicunt Philosophi, quod nullus invenitur scripsisse aliquid de habitatione illa : tamen Philosophi diversa valde scribunt de hoc : et ideo dicimus sicut nobis videtur, non præjudicantes aliter dicentibus. In libro enim *Meteororum* aliquid iterum dicemus de hoc secundum sententias Philosophorum. Sed quidquid ibi dicturi sumus, hoc erit opinionis aliorum [1] : hic autem vere scripsimus opinionem nostram.

Protestatur se scripsisse secundum opinionem aliorum in libro Meteororum.

Legi ego quamdam causam cujusdam Philosophi, quare non sit transitus a quarta Aquilonari per torridam ad quartam meridianam. Dicebat enim sub torrida ex parte meridiei esse montes de lapide qui dicitur *magnes* : et est illud genus magnetis talis naturæ, quod carnes humanas sibi attrahit, sicut noster magnes ferrum : et propter illos non posse transire. Sed hoc impedimentum non utique esse credo, sed forte in aliquo loco. In descriptione autem facta sub Cæsare Augusto, legitur quod nuntios misit Augustus ad reges Ægypti et Æthiopiæ, qui naves et impensas pararent necessarias eis quos miserat ad transeundum : et venientes sub æquinoctiali loca paludosa invenerunt, in quibus nihil diffunditur : et lapidosa quæ nec navibus, nec

[1] Cf. III Meteororum, tract. I, cap. 19.

pedibus poterant transire : et ideo sunt reversi negotio non peracto. Quosdam vidi homines qui causam quare non transeatur, dicunt esse inaccessibiles montes præruptos et desertos. Sed mirum videtur, si undique sunt tam inaccessibiles, ut numquam possint transiri. Unde in omnibus credo his verius esse, quod difficilis sit transitus et non impossibilis : et hoc propter vastam et arenosam eremum, quæ adustione solis sterilis est : et ideo sine longitudinis viatione transiri non potest : et hanc esse causam existimo, quare parva est communicatio hominum ultra æquinoctialem existentium in climatibus Meridionalibus, cum his qui nobiscum habitant in quarta Aquilonari.

Alia causa cui non assentit.

CAPUT VIII.

De inhabitabilibus regionibus et terris.

His autem habitis, de duabus regionibus inhabitabilibus propter frigus est tractandum. Has autem velambas regiones circa utrumque polum esse constat. Et quantæ sint latitudinis, non est certe probatum. Sed credo quod omnia loca per mensem vel amplius (quando sol est in tropico hyemali) sunt inhabitabilia propter frigus : et similiter loca quæ sunt majoris latitudinis. Et hoc quidem probatur experimentis eorum qui habitant ultra latitudinem quinquaginta et sex graduum, qui tantum frigus in terris eorum in hyeme habent, quod sine periculo vitæ longe ab igne separari non possunt, et terra neque ibi parum germinat, et hoc quod germinat, non ad perfectam pervenit maturitatem : et ideo omnino inhabitabilis videtur esse locus majoris latitudinis existens. Sed tamen sicut diximus de locis qui sunt sub æquinoctiali et tropicis, scilicet quod quidam sunt non continuæ habitationis et indelectabilis, nec habitari possunt nisi in æstate : propter quod et pisces maris illius videmus tempore frigoris transferre se ad littora versus Meridiem, et in æstate redeunt, eo quod in hyeme intolerabile est eis frigus illorum locorum, quod aliquantulum temperatur in æstate.

Quantæ sunt latitudinis loca inhabitabilia propter frigus?

Est enim sub polo perpetuum frigus et regio tenebrosa continue : nec umquam apparent ibi stellæ vel sol, cum tamen per dimidium annum sit ibi dies, et per dimidium annum nox. Quod ideo contingit, quia frigus excedens illius regionis continue spissat aerem, et convertit in aquam in modum nebulæ spissæ, continue expanditur ibi aer super aquam. Virtus etiam radiorum stellarum et solis quæ ibi est, parva est : et quamvis multiplicetur ex reverberatione quæ fit ad aquam, tum propter hoc quia aqua polita est, et reflectit id quod ad ipsam pervenire potest de virtute radiorum : tum etiam propter naturalem ipsius frigiditatem, et ex qua repercutiendo multiplicat calorem, tamen cum toto illo non efficitur radius fortis : et ideo elevat vapores aquæ, et nihil consumit de eis : propter quod continue nebulosus et caliginosus est aer illarum regionum : et propter hoc semper sunt ibi tenebræ. Et hoc etiam narrant experimentatores navigantes partes Oceani Aquilonaris partis inhabitabilis : et quando vident tenebras, fugiunt reputantes se ultra navigare non posse : eo quod propter caliginem nebulæ spissæ quæ ibi est, se dirigere non valent : eo quod visus etiam ad proxima loca extra naviculam pererrare non potest : et ideo si intrarent caliginem, ad lumen

Quare regio quæ est sub polo, sit continue tenebrosa?

redire nescirent. Propter quod etiam natura illorum locorum non satis nota est, nec certa nobis satis esse potest : quia non venit ad experimentum nisi quod scimus, quod signum extremum dominetur ibidem. Et quia frigus excellens mortificativa est qualitas, ibi pauca vel nulla vivere animalia. Et si forte aliqua ibi appareant aliquando animalia, oportet quod sint magna corpore et multarum carnium, quæ frigus non cito penetret : et oportet, quod non continuam habeant habitationem ibi. Et forte frigus illorum locorum est causa quare ventus Aquilonaris est frigidus apud nos. Sed apud habitantes ultra æquinoctialem, ventus a polo veniens est Meridianus, et apud eos est frigidus et siccus, sicut apud nos ventus Aquilonaris : sed ventus Aquilonaris illis venit a torrida et maribus calidis et locis paludosis : et ideo eis est calidus et humidus, sicut apud nos ventus Meridianus. Propter frigus autem regionum illarum sunt animalia frigida in terris illis corpore multum diminuta, vel penitus nulla, sicut asini et hujusmodi. Aves autem rapaces propter corporum suorum constrictorum et spirituum caliditatem fortissimæ sunt in regionibus illis habitabilibus juxta polum : et animalia quæ ibi sunt, tendunt ad albedinem, sicut ursi, et leones, et hujusmodi. Vegetabilia quæ ibi sunt, aliquantulum convalescunt, ut avena, et hordeum : sed triticum nequaquam ibi convalescere potest : et si aliquando seminatur, degenerat in granum alterius naturæ.

Quare in partibus Aquilonaribus sunt montes alti?

Est tamen in talibus locis distinctio : quia quanto sunt frigidiora in superficie, tanto magis recludunt in se vapores calidos diu in ventre terræ congregatos, et illi frequenter erumpunt in montes altos : propter quod tradunt Philosophi montes altos esse in partibus Aquilonaribus perpetuarum nivium et perpetuæ frigiditatis.

Quare maria regionum Aquilonarium raro sunt navigabilia?

Est autem immensa illorum locorum frigiditas, etiam causa quare materia illarum regionum sunt raro navigabilia : quia tempore hyemis congelata sunt glacie solidissima, et tempore æstatis fluit in eis glacies divisa, quæ vel in mari congelata fuit, vel per flumina influit in mare. Alio etiam tempore ventus tempestuosus facit in eis tempestates, in tantum quod propter tempestates navigari non possunt, sicut dicit Albumasar : sol enim non consumit vapores, sed elevando confortatur ventus continue, et procellosum facit mare et innavigabile. Est autem regio illa secundum rationis sententiam aquosa multum, eo quod ibi continue aer ad aquam resolvitur, sicut supra docuimus : et in libro *Meteororum* cum subtiliori consideratione dicturi sumus.

Quare regio sub polo sit multum aquosa ?

CAPUT IX.

De longitudine et latitudine locorum habitabilium.

Nunc videndum est de parte mundi quæ continue et delectabiliter habitatur. Sciendum autem, quod pars illa non est rotunda ut quidam eam figurant dividentes mundum in Asiam, Africam, et Europam : sed potius extenditur habilitabilis nostra a linea Meridionali versus Aquilonem, sicut diximus supra : et latitudo regionis illius est mensura distantiæ ad Aquilonem : et quantitas latitudinis est pars circuli Meridionalis terræ illius, cujus latitudo est accipienda secundum quantitatem qua sol quando est in linea Meridionali, accedit ad Zenith capitum habitantium in terra aliqua : et sic dicitur latior et minus lata regio eorum. Mensura

Pars terræ quæ est habitabilis, et quæ dividitur in Asiam, Africam, et Europam, non est rotunda, ut quidam eam figurant.

autem ista dicitur regionum latitudo a Philosophis : propter hoc quod secundum quantitatem arcus, qui est Meridionalis circuli pars, sol et cæteri planetæ qui præcipue causant naturas et proprietates locorum, moventur in cœli latitudine super loca, aut directe perpendiculariter, aut accedendo versus ipsa. Longitudo autem cujuslibet loci dicitur esse per mensuram ab Oriente in Occidentem acceptam : et quantus est arcus a Zenith capitum versus Orientem totius habitabilis, tanta dicitur esse longitudo loci illius a Philosophis. Cujus causa est, quia sol et cæteri planetæ in hoc arcu moventur, aut super loca illa, aut versus ea, secundum cœli latitudinem quæ est secundum extensionem sex signorum semper apparentium super Orientem.

Et secundum quidem has mensuras longitudinis et latitudinis non est habitatio nostra quæ versus Aquilonem est, rotunda, sed potius conficitur ex quatuor partibus elementorum, quorum duæ sunt æquales et duæ inæquales. Ista autem pars est circuli qui intelligitur extendi a polo in polum per Orientem : et pars illius circuli ab ortu solis quando est in æquinoctiali accepta versus polum Aquilonarem per quinquaginta gradus mensurat habitationem, quæ satis delectabiliter et continue habitatur : et remanent gradus quadraginta, quorum pars omnino inhabitabilis est, et pars habitatur cum labore et non continue. Similis autem pars circuli mensurat nostram habitationem Occidentis et æqualis prædictæ. Sed semicirculus æquinoctialis, qui in superiori hemisphærio est, mensurat eam per centrum et octoginta gradus ab Oriente in Occidentem : quia tanta pars circuli extenditur super medietatem superiorem terræ in qua nos habitamus. Arcus autem similis illi et non æqualis mensurat eam versus Aquilonem ab Oriente in Occidentem. Dico autem illum arcum similem semicirculo æquinoctiali : quia et ipse arcus semicirculus ejus circuli intellectualis qui parallelus est æquinoctiali, distans ab ipso in sphæram versus Aquilonem per quinquaginta gradus inæqualis est : quia æquinoctialis circulus est magnus dividens totam sphæram cœli et terræ in duo æqualia : et parallelus, de quo dictum est, de parvis circulis, unus qui spheram cœli et terræ in duo æqualia dividit. Et secundum istas mensuras habitatio nostra, quæ versus Aquilonem est, longitudinem habet plus quam duplam ad ipsius latitudinem.

Habitatio nostra habet longitudinem plus quam duplam ad ipsius latitudinem.

Movet autem fortasse aliquem id quod diximus de longitudine terrarum, quod scilicet distantia ab Oriente mundi ipsius est longitudo : omnis enim terra suum habet Orientem, cum terra sit rotunda : et omnis terra distat ab Oriente suo spatio æquali, hoc est, per nonaginta gradus : et sic una terra non est longior quam alia. Sed debet talis homo scire, quod rationibus astrorum, et præcipue per eclipses lunares compertum est nostram habitationem non extendi per totum terræ circulum, ita quod habitabilis sit habitatio nostra ab Oriente in Occidentem, et per Occidentem iterum in Orientem : eo quod amphitrites fluat ab Aquilone per Orientis punctum in parte una, et per Occidentis punctum in parte alia in Meridie : et vocatur Oriens et Occidens mundi, ortus et occasus continuari ad amphitritem : et distantia ab illo vocatur terræ longitudo. Et multum variatur natura locorum per distantiam parvam vel magnam longitudinis illius.

Ratio falsa, quod omnes terræ habeant æqualem longitudinem.

Videtur autem alicui inconvenienter esse dictum quod diximus de mensuris locorum : quia nos diximus in libro *Cœli et Mundi* [1], quod latitudo est a dextro ad sinistrum, et longitudo a superiori in inferius : et nos diximus, quod dextrum et

[1] Cf. de Cœlo et Mundo, tract. I, cap. 5.

sinistrum cœli sunt Oriens et Occidens, et superius et inferius sunt poli, Meridianus, et Aquilonaris : et sic videbitur, quod longitudo locorum sit a Meridie in Aquilonem accipiendo, et latitudo sit ab Oriente in Occidentem per contrarium ejus quod diximus hic.

Quod minor dimensio ab Aquilone in meridiem variet naturam terrenæ habitationis quam ab Oriente in Occidentem.

Sed advertendum aliter esse in cœlo et aliter in terra : minor enim dimensio variat naturam terrenæ habitationis ab Aquilone in Meridie acceptam, quam ab Oriente in Occidentem. Radius enim planetarum qui naturas dat locis, angulum et circulum mutat ad parvam quantitatem declinationis suæ ad Aquilonem, ita quod cum sit in æquinoctiali puncto, æquat dies et noctes : et declinans ab eo versus Aquilonem per triginta sex gradus, et facit longiorem diem quam sit dies æquinoctii per unam horam in terra quæ secundum latitudinem sedecim graduum distat ab æquinoctiali circulo, et in terra : cujus latitudo est viginti quatuor graduum et facit diem longiorem per horam et dimidiam : et hoc est clima secundum : et in terra quæ ab æquinoctiali distat per triginta gradus, erit dies longior per duas horas, et constituit tertium clima : et si distat per triginta sex gradus, erit dies longior per duas horas et dimidiam, et sic constituit quartum clima : et si distat per quadraginta et unum gradus, et tertiam partem gradus, vincet longior dies per tres horas integras, et vocatur quintum clima. Et si distat per quadraginta quinque gradus et tertiam gradus, vincet longior dies per tres horas integras et dimidiam, et vocatur sextum clima. Et si distat per quadraginta octo gradus, vincet longior dies diem æquinoctii per quatuor horas integras : et erit clima septimum. Et post istam latitudinem non est locus satis temperatus ad terræ nascentia in nostra habitabili. Secundum totum autem semicirculum qui est ab Oriente in Occidentem est una vis radiis corporum cœlestium in locis æqualiter ab æquinoctiali circulo distantibus, et una mensura dierum et noctium. Et cum major dimensio vocetur longitudo, et minor vocetur latitudo, erit latitudo locorum habitabilium secundum distantiam ab Aquilone in Meridiem acceptam : et longitudo secundum dimensionem accepta ab Oriente in Occidente. Et illius causa est, quia in cœlo est motus localis quem oportet esse secundum latitudinem in omnibus quæ ex se moventur. Iste autem motus non est in terra : et ideo minor in ea dimensio est dimensio quæ vocatur minor in aere : vocatur autem illa *latitudo areæ*, et major dimensio vocatur *longitudo areæ* : et sic congrua sunt nomina superius dimensionibus terræ imposita.

CAPUT X.

De diversitate habitationis in terra habitabili, et de diversitate naturæ locorum.

Est autem sciendum, quod in illis terræ dimensionibus quidam a Philosophis vocantur simul habitantes, et quidam circulariter dicuntur habitantes, quidam autem coalternatione, et quidam vero opposite.

Qui dicuntur simul habitantes ?

Dicuntur autem simul habitantes, quorum habitatio secundum sensum latitudinis et longitudinis una est, licet secundum rationem sit diversa. Ut autem hoc melius sciatur, sciendum quod horizon circulus est, cujus centrum habitationis cujuslibet et cujus circumferentia tangit undique concavum hemisphærii a polo in polum per puncta duo Orientis et Occiden-

Horizon circulus quid ?

tis diffusa. Et hic quidem horizon duplex est : unus quidem secundum rationem acceptus, alter secundum sensum. Et secundum rationem quidem quodlibet terræ punctum suum habet horizontem, cujus circumferentia cœlum in prædictis punctis attingit : et ideo cujuslibet puncti habitationis nostræ superius diximus naturam esse diversam. Et hic quidem circulus, licet secundum esse mobilis sit, et moveatur secundum esse cujus est horizon, tamen secundum situm est immobilis, sicut et ipsa puncta Orientis et Occidentis quæ situ manent et secundum esse variantur : et de hoc horizonte non intendimus hic plus dicere quam hoc quod dictum est : quia sufficientior consideratio ipsius pertinet ad astronomiam. Horizon autem sensibilis est, qui finit visum, hoc est, postquam sensibiliter est alius punctum Orientis, et alius Occidentis, et alius Aquilonis, et alius Meridiei : et illius quidem diameter ad plus est millium stadiorum secundum Ptolemæum. Secundum autem verissimam ejus deprehensionem tunc communiter deprehenditur variari, quando semidiameter ejus est quadringentorum vel ad plus quingentorum stadiorum. Et ideo quæcumque civitas vel locus elongatur ab alio per quinquaginta stadia, sensibiliter habent alium ortum et alium occasum stellarum secundum tempus sensibile. Et quicumque locus ab alio removetur secundum latitudinem quingentorum stadiorum, sensibiliter calidior vel frigidior est quam alius : et sic sensibilis est distinctio proprietatum longitudinis et latitudinis locorum, nisi sit impedimentum per accidens aliquod loci ex maribus vel ex montibus : de quo accidente nos infra loquemur.

Horizon duplex secundum rationem acceptus et secundum sensum.

Quodlibet terræ punctum habet suum horizontem secundum rationem acceptum.

Horizon licet secundum esse sit mobilis, tamen secundum situm est immobilis

Sufficiens consideratio de horizonte secundum rationem accepto, pertinet ad astronomiam. Secundum quam distantiam localem communiter variatur horizon?

Secundum quam distantantiam localem communiter variatur ortus et occasus stellarum?

In omnibus autem his locis simul habitare secundum sensum dicuntur, quorum secundum sensum est una loci in calido et frigido et humido et sicco proprietas ex eadem latitudine loci sensibilis, et quibus sensibiliter est secundum tempus unus ortus solis et occasus.

Qui dicantur simul habitare secundum sensum?

Circulariter autem habitant, quorum quidem latitudo cum sit una, longitudo non una et eadem est : isti enim sub uno parallelo circulo habitant, qui est æqualis in circuitu latitudinis ab æquinoctiali circulo : et ille quidem totus calidus et frigidus est, et humidus et siccus : et dies eorum æquales sunt et noctes : sed eorum ortus et occasus non sunt in uno tempore sensibili, nec eorum venti sunt æquales : quia quorum differunt Oriens et Occidens, horum necesse est esse ventos diversos ad minus Orientales et Occidentales.

Qui dicantur circulariter cohabitantes?

Coalterne autem habitare dicuntur, quorum una quidem est longitudo, sed non latitudo eorum est una et eadem : et illi sunt qui sub eadem linea habitant in Meridionali, quibus omnibus est in uno eodem quam tempore sensibili Meridies, quando sol accedit ad Zenith capitum ipsorum in motu diurno : sed tamen non habitant sub eodem parallelo circulo, qui distet æquali latitudine per circuitum habitationis ab æquinoctiali circulo. Et horum quidem est unus ortus et occasus solis in die : non tamen sol oritur et occidit in eodem gradu : sed non est eis æqualis dies : nec est eis æquale frigus et calidum et humidum et siccum, eo quod non æqualiter dilatantur ab æquinoctiali circulo.

Qui dicantur coalterne habitare?

Opposite autem habitant, quorum est unus parallelus secundum latitudinem eandem, sed non est eis longitudo una, sed potius distant per maximam longitudinem quæ potest esse per circulum : hoc autem est quando elongatur a se per totum semicirculum : tunc enim distant per longitudinem totam diametri, et convertunt contra se pedes invicem, ita quod diameter inferior circuli paralleli per Zenith capitum, et per pedes, et per centrum semicirculum transit : et isti vocantur *antipodes*, et sunt in nostra habitabili, sicut habitantes omnes qui sunt in uno eodemque climate elongati a se per totam longitudinem Orientis ab Occidente nostræ habitabilis. Est autem habitatio talium æqualiter quidem calida et frigida, humida et sicca, propter unam

Qui dicantur opposite habitare?

Qui dicantur antipodes?

eamdemque latitudinem quam habent : non tamen in una hora habent Orientem, et Occidentem, sed potius differt ad minus per sex horas ortus istorum ab ortu illorum, et similiter occasus. Cum enim nonaginta gradus sint a centro horizontis uniuscujusque usque ad ortum, oportet quod eorum quorum horizontis centrum est in Occidente, ortus sit ubi est Meridies eorum qui sunt in Oriente : quia medietas centum et octoginta graduum, qui sunt semicirculus, qui est ab Oriente in Occidentem, est nonaginta gradus, qui sunt a circulo Meridiei orientalium usque ad occasum mundi.

CAPUT XI.

De diversitate temperamenti climatum.

In septem climatibus duplex excessus et duplex temperamentum.

De natura autem horum septem climatum intelligendum est, quod duplex est in eis temperamentum, et duplex excessus : est enim excessus in calidissimo et frigidissimo, et sic calidissimum est sub torrida, et frigidissima habitatio est post septimum clima. Et quantum ad hoc per æquidistantiam temperamentum est in climate quarto. Et hanc puto ego esse temperaturam simpliciter mundi, et non quoad complexionem alicujus animalis in singulo. Et ideo potest bene esse, quod clima quartum temperatum sit simpliciter, et non sit temperatum complexioni asini, vel bovis, vel alterius magis calidi vel frigidi quam sit calor vel frigus climatis quarti.

Temperatura simpliciter mundi est in climatequarto

Alia temperatura.

Est autem alia temperatura inter duo calidissima, sicut diximus supra, quorum calidissimorum unum est sub tropico æstivo, et alterum sub hyemali : et tunc temperatura erit sub æquinoctiali æqualiter ab utroque distante : et hanc quidem temperaturam Avicenna et quidam alii vocari simpliciter *temperaturam* dicunt, eo quod nullus in mundo locus adeo sit temperatus, sicut locus qui est sub æquinoctiali. Quod ita esse ego non consentio : quia temperatura illa non est inter contraria, sed potius inter duos excessus ejusdem qualitatis, et ideo locus medius, sicut et superius diximus, non esse temperamentum secundum calidum et frigidum, sed potius remissior in calido inter alia duo loca : locus autem medius inter calidissimum et frigidissimum est temperatum frigidum et calidum, et ideo est delectabilis.

Dubitatio.

Utrum locus quarti climatis sit temperatissimus?

Est autem dubitatio quædam de his quæ dicta sunt, utrum scilicet locus quarti climatis sit temperatus inter habitabilia ? quoniam excedens in frigidissimo, non est clima septimum, sed potius locus inhabitabilis sub aquilonari. Similiter excedens in calidissimo non est locus sub æquinoctiali et citra parum in latitudine primi climatis, sed potius sub tropico, quæ latitudo est semicircularis. Medium igitur per æquidistantiam acceptum inter frigidissimum quod est latitudinis nonaginta graduum, vel parum minus, et inter calidissimum quod est latitudo viginti quatuor graduum, videtur quod est latitudinis amplius quam quadraginta graduum : et hoc est sextum et septimum clima : illa igitur videntur magis temperata quam quartum clima. Cujus etiam indicium videtur esse, quod homines illorum climatum pulcherrimi sunt corpore, et proceræ et pulchræ staturæ, et venusti coloris, cum homines quarti climatis parvi sint et fusci coloris : ubi enim complexio hominis maxime convalescit, illud videtur magis congruere homini ad habitandum. Convalescit autem magis ubi pulchriores

generalius et fortioris et procerioris staturæ sunt homines ; et hoc est in sexto et septimo climate, sicut apparet : locus enim qui magis congruit hominis complexioni, videtur esse temperatior simpliciter, cum homo sit magis æqualis temperatæ complexionis inter alia quæ generantur ex contrariis : eo quod ejus complexio magis accedit ad medium, et recedit ab excellentiis contrariorum. Ad hoc videtur facere quarti climatis calor maximus in æstate, et diminutio pluviarum : si enim esset temperatum simpliciter, ut inquiunt Philosophi, tantus in eo esset excessus frigoris in hyeme, quantus est excessus caloris in æstate : et oppositum hujus experimur ad sensum : quia excedit in ipso calor æstatis, et non excedit in eo frigus : et secundum has rationes temperatum hyeme videtur esse temperatum clima sextum, in quo nec sentitur excessus caloris in æstate, nec frigoris in hyeme.

Solutio dubitationis.

Ad hæc autem omnia dici convenit, quod in veritate temperamentum simpliciter magis est in actu calidum quam frigidum, eo quod frigidum est qualitas mortificativa : et sic enim secundum excessum est destruens motum generationis et vitæ : et ideo temperamentum non accipitur inter duo extrema, quorum unum sit frigiditatis mortificantis, et aliud caliditatis adurentis : sed potius frigus complexionale tarde movens est in parte una, et calidum minus exsiccans est in parte altera : et quoad hoc a Philosophis est determinatum, quod quartum clima est temperatissimum. Proceritas autem humanorum corporum et carnositas et pulchritudo sunt causata ab humore frigido non habente calidum quod sufficienter moveat, nec habente calidum quod sufficienter sit mobile : sed potius humores talium sunt spissi et quasi congesti : nec consumitur in eis aliquid : et ideo sunt magis ex aliqua malitia frigidæ complexionis, sicut nos in sequenti distinctione ostendemus : bene enim consentimus, quod corpus hominis magis est inter corpora composita temperatum : sed hæc temperatura si bene et subtiliter consideretur, est in quarto climate.

Ad primam rationem. A quo causentur proceritas, carnositas pulchritudoque humanorum corporum ?

Ad secundam rationem.

Nec impedit hoc quod objiciunt de calido excedente in æstate, cum frigus non excedit in hyeme : quia jam ostendimus actu calidi sensibilis esse actum vitæ et motum sine quo nihil comminisceri nec vivere potest : et ideo ubi est intemperamentum frigoris, non est clima temperatum : sicut nec id quod habet æqualiter frigoris, sed potius id quod habet plus caloris quam frigoris, et non excedit in calore.

His habitis, adhuc advertendum est differentem esse naturam istorum climatum in cujuslibet medio et extremis. Est autem hæc differentia diversimode accipienda in diversis [1] : quoniam primi climatis extrema regio quæ æquinoctiali subditur, est temperatior quam media regio ipsius : et media regio ipsius est temperatior quam extrema quæ secundum clima attingit. Secundi autem climatis prima linea quæ continua est primo climati, temperatior est quam media, et media temperatior est quam extrema quæ tertio climati continuatur.

In omnibus autem climatibus extremitates Meridionales calidiores sunt, Aquilonares frigidiores : medium autem habet temperamentum.

In omnibus autem his climatibus extremitates Meridionales calidiores sunt, et Aquilonares sunt frigidiores : medium autem in quolibet eorum habet secundum naturam quoddam illius loci temperamentum : est enim medium in ipsis acceptum sicut in virtute morali : quod enim in moribus uni est parum, alteri est multum : et quod uni est medium, alteri est extremum. Et similiter est in locis secundum climata distinctis : quod

[1] Hic animadverte quare differens sit natura in medio et extremis cujuslibet climatis, licet hæc differentia diversimode accipienda sit in diversis.

enim uni est extreme frigidum, alteri est extreme calidum : vel forte plus quam extreme frigidum, secundum diversas operationes climatum ad invicem, et secundum quod generata secundum bonam habitudinem existentia in uno climate, corrumpuntur in alio.

Alia causa diversitatis naturæ climatum.

Est autem et adhuc alia causa diversitatis naturæ climatum : cum enim terra sit figuræ rotundæ, sicut in libro *Cœli et Mundi* [1] habuimus, stellæ quæ radios suos projiciunt super terram, non projiciunt eos super alterum : quoniam stellæ Aquilonares radiant super climata ultima, et non super prima. Stellæ vero Meridionales radiant super prima, et non super ultima : et cum stellarum illarum lumina sint diversarum naturarum, sicut in libro *Cœli et Mundi* diximus, oportet quod climata irradiata ab ipsis, efficiantur diversarum naturarum.

Est autem eodem modo dissimilis latitudo regionum Aquilonarium, præter hoc solum quod clima primum et secundum illius regionis sunt calidiora quam nostra propter brevitatem diametri solis conversam ad signa Meridionalia, sicut diximus supra.

Et hæc quidem de medietate distinctionis terræ in nostro hemisphærio quantum ad præsentem spectat intentionem sufficienter dicta sunt. De diversitate enim temporum eorum in hyeme et in æstate, et de diversitate umbrarum quæ projiciuntur ab horoscopis ipsarum, astronomiæ proprium erit determinare.

[1] II de Cœlo et Mundo, tract. III, cap. 7 et 8.

CAPUT XII.

De natura et dispositione inferioris hemisphærii.

Est autem nunc inquirendum de medietate terræ quæ in inferiori hemisphærio est, de qua diversa et pene contraria a diversis Philosophis scribuntur. Communiter enim scribunt et dicunt nullum nostræ habitationis ad illum locum pervenisse : quia omnes illi qui scripserunt de observationibus locorum et astrorum, invenimus in superiori hemisphærio posuisse suas observationes, et præcipue cognoscitur in scriptura quam scribunt de eclipsibus lunaribus. Eclipsis terræ est in omni terra eodem modo, et in uno eodemque tempore : et cum habitantes per longitudinem climatum Philosophi tempus eclipsium notaverunt, non invenimus umquam distantiam unius Philosophi ab alio nisi per duodecim horas æquales : et cum in qualibet hora ascendant quindecim gradus æquinoctialis æquales, constat quod in duodecim horis centum et octogenta gradus ascendant : et hæc est medietas circuli cui tantum medietas terræ subditur : et tunc unus Philosophorum observantium in una regione eclipsim aliquam lunæ non distare ponit ab alio nisi per medietatem terræ :

Communiter ponitur medietatem terræ quæ est in inferiori hemisphærio, esse inhabitabilem.

sicut si esset eclipsis habitanti in Oriente in prima hora noctis, eadem esset habitanti in Occidente in duodecima hora ab illa : et in hac deprehenderunt Philosophi quidam in superiori hemisphærio tantum habitare homines, quibus tota fere multitudo Mathematicorum consensit, dicens ibi nullum omnino habitare : quia constat quod major est sphæra aquæ quam terræ : oportet igitur aquam in aliqua parte terram operire ponamus, sicut videmus quod aer operit aquam et terram : cum autem non operiat eam in nostro hemisphærio, videtur eis concedendum esse quod operiat eam in inferiori.

Alia ratio ad idem quæ est Mathematicorum.

Quod aqua cooperiat medietatem terræ quæ est in inferiori hemisphærio.

Cujus tres videntur mihi rationes quæ ab eisdem Philosophis colligi possunt, quarum una sumitur ab ortu orbis. Constat enim quod super inferius hemisphærium stellæ secundum diversum motum ab Occidente oriuntur : vadunt igitur super illos nocte a sinistro cœli, sicut patet ex his quæ in secundo libro *Cœli et Mundi* determinata sunt. Signa autem secundum quæ moventur planetæ, in eis supra ordinem naturalem disponuntur : quia in eis est Piscis post Arietem, et post Piscem Aquarius, et post Aquarium Capricornus, et sic de aliis : et cum naturalis motus planetarum sit secundum ordinem signorum ab Occidente in Oriens, videbitur non esse ordinatus motus cœli ad esse et generationem super illos. Propter quod dixit Pythagoras inferius hemisphærium esse locum pœnarum et tartari, vocans dispositionem orbis super inferius hemisphærium orbem sub quem deprimunt hominem peccata sua : et gemere eos qui ibi sunt sub aquis infinitis.

Dictum Pythagoræ.

Secunda ratio.

Aliam autem rationem inducunt quæ prius dicta est : quoniam dicunt aquam plus quam in quadrupla proportione esse majorem quam sit terra, et ideo non posse contineri sub terræ extremis, sed oportere, quod terram plus medietate cooperiat : quæ quidem totam operire deberet si motus solis et aliarum stellarum eam in parte non exsiccaret.

Tertia ratio quæ fuit Hesiodi.

Tertiam autem inducunt rationem Hesiodi, quod locus ille esset inutilis, cum nullus umquam ibi habitaverit : ab uno enim, ut inquiunt, omnes multiplicati sunt : et hunc aut in illo, aut in isto hemisphærio creatum fuisse. Quod quidem hic creatus sit, experimentum probat : ideo nullos ab ipso generatos dicunt illuc descendisse.

Concordia Homeri cum Hesiodo, ut narrat Krices poeta.

Hesiodus tamen dicit etiam terram inferiorem esse latæ figuræ, ut habilis sit ad natandum super aquas : quia latum non facile mergitur. Concordare autem cum ipso videtur Homerus, sicut Krices narrat in libro de *Natura locorum habitalium*.

Opinio Albumasar, quod medietas terræ quæ est sub hemisphærio inferiori, sit habitabilis.

Sunt autem alii Philosophi, sicut Albumasar et sui sequaces, dicentes illam terram habitabilem esse, sicut et istam in qua nos habitamus. Cum enim solis radii et stellarum omnes angulos suos describant super eam, oportet quod exsiccent in ea humidum in locis super quæ sunt anguli acuti radiorum, et in loci super quæ radii perpendiculariter incidunt, et humidum generetur in locis aliis quæ longioris latitudinis sunt a via solis : ex talibus autem effectibus locus fit habitabilis. Apparet igitur, ut inquiunt, quod locus inferioris hemisphærii habitabilis sit, sicut iste.

Ad primam rationem in oppositum.

Nec obstat quod stellæ oriuntur eis a sinistro : quia sinistrum illud cœli non est acceptum secundum esse, sed secundum situm. Sinistrum enim cœli quod secundum esse accipitur, unum est, et aliquando est in Oriente nostro secundum situm, sicut in libro *Cœli et Mundi*[1] est determinatum. Sed sinistrum secundum situm, hoc est, quoad nos tantum, et hoc nihil

[1] II de Cœlo et Mundo, tract. I, cap.

prohibet quoad nos esse dextrum : et ideo ratio Pythagoræ nulla est omnino. Et quod dicit de ordine signorum, satis eliditur per hoc quod in nostro hemisphærio secundum duos motus cœli duo sunt ordines signorum : ab Occidente enim in Oriens disponuntur ordine naturali secundum motum naturalem planetarum : sed ab Oriente in Occidens secundum motum primi mobilis dispositione præpostera disponuntur : et sic est in hemisphærio inferiorum, quod ab Oriente illius hemisphærii in Occidens illius præpostere disponuntur : sed ad Occidente suo in Oriens suum ordinem habent et dispositionem naturalem.

Ad secundam rationem.

Et quod aqua dicitur occupare majus spatium quam terra (ut elementum quod minus habet de materia quam terra, et spissum minus est) dictum est, non quod sit in effectu, sed quod ita est proportione aquæ ad terram. Si enim tantum materiæ aquæ quantum est in aliqua parte terræ, spatio comparatur : erit aqua in majori spatio quam sit terra. Quod autem aqua major sit terra in effectu, incertum est, quia multa sunt aquam diminuentia : et cum ipsa sit elementum facilis conversionis in aliud elementum, facile minuitur et facile augetur : et ideo multoties diluvium fit per aquam plus quam aliquod aliud elementum. Si igitur fiat proportio materiæ aquæ ad terram, ex uno pugillo terræ fiuntforte mille pugilli aquæ : et ideo ad hanc proportionem dictum est esse aquam majori spatio quam terra. Si enim in effectu sic esset, aqua non posset limitari littoribus terræ : sed in uno erit supra terram totam. Sunt tamen aliqui qui contendunt aquam esse majorem multa proportione quam terra : sed illi fundant intentionem suam super proportione spissitudinis terræ ad spissitudinem aquæ : et ex tali proportione, cum nota sit eis proprietas terræ, æstimant de quantitate aquæ.

Aqua facile minuitur, et facile augetur, non sic alia elementa.

Ad tertiam rationem.

Quod autem ad nos non pervenit aliquis de habitatoribus inferioris hemisphærii, non est ex hoc ut inducunt, quia nullus ibi habiter : sed potius quantitas Oceani interjacentis undique circa terram per circuitum, quod propter nimiam distantiam locorum suorum transnavigari non potest. Si autem in aliqua parte transnavigatum est, hoc est sub torrida : quia ibi secundum naturam littora ejus sunt magis stricta. Nec sunt audiendi qui fingunt ibi homines habitare non posse, eo quod caderent a terra si ibi habitarent: dicere enim eos cadere qui pedes habent ad nos, vulgaris imperitia est : cum inferius mundi non sit acceptum quoad nos, sed simpliciter, ita quod simpliciter inferius est, et ubique vocatur versus terræ centrum.

Removet falsam rationem quorumdam.

Si igitur dictis viris qui valde probati fuerunt in philosophia, consentiamus, tunc dicemus inferius hemisphærium omnino dividi, sicut superius divisum est, et habere regiones inhabitabiles propter frigus, et inhabitabiles propter calorem, et regionem habitabilem distingui per climata, sicut nostra distincta est : et hoc quidem est verum secundum continentiam naturalis dispositionis. Hæc igitur de natura locorum per naturalem dispositionem dicta sunt.

Concludit opinionem Albumasar quam tenet.

CAPUT XIII.

De diversitate naturæ locorum ex accidenti montium, marium, et silvarum.

Differunt autem locorum proprietates per accidens marium et stagnorum et aliarum aquarum, et per accidens silvarum et montium. Mare enim in genere suo calidum est propter terrestre combustum sibi immixtum, et propter multam radiorum divaricationem super ipsum : et ideo necesse est, quod loca vicina sibi aut sint calida et sicca, aut calida et humida superfluo humore, aut frigida et humida. Loca enim meridionalia sita super maria quasi aduruntur ex reflexione radiorum solis ex multiplicatione luminis ad littus, et illa loca arenosa et calida et sicca sunt : et mare divisum super illa loca etiam ad torrorem solis convertitur in sales, et loca illa facit terrestria ex calido adurente et sicco adusto. Et si vina nascuntur in locis talibus, calidissima sunt et siccissima, ita quod intolerabilem æstum excitant bibentibus ea, sicut sunt vina quæ nascuntur in insula quæ vocatur Cyprus, et in aliis locis similibus.

Mare in genere aquarum est calidum.

Loca Meridionalia sita super maria, sunt calidissima et sicca

Vina quæ ibi nascuntur, sunt calidissima et siccissima, sicut sunt vina Cypri.

Loca autem quæ remota sunt a Meridie, et accedunt ad climata frigidiora et temperatiora, sita super mare aliquod, efficiuntur calida et humida nimio humore corrumpente. Locus enim talis plus habet humidi quam calor consumere possit : et ideo calor multiplicat ipsum et corrumpit : et ideo talia loca frequenter sunt vaporosa et pestiferosa habitantibus ea : et in locis illis sunt multa tonitrua et coruscationes : quare corrumpuntur multum et inficiuntur loca illa, ita quod inducunt gravem mortalitatem in homines et alia animalia : quia aer humidus corrumpitur et efficitur venenosus, et penetrat indigestus ad interiora vitalium, et perimit subito. Talia autem loca etiam paludosa sunt frequenter ex humore diffuso super terram et corrumpente habitationem. Quandocumque enim calidum non est nisi corrumpens humidum, et non vincens ipsum, inducit pestiferas corruptiones. Et ideo talia loca, etiam ea quæ cultura nascuntur in talibus locis, frequenter corrumpunt : quia, sicut diximus supra, locus et locatum connaturalitatem habent multam. In Septentrione autem sunt frigida et humida, et vapores resoluti sunt frigidi et grossi multum infrigidantes loca illa, et aer grossus est ex vapore grosso immixto sibi : et ideo loca illa frigida sunt per naturam : tamen æstates illorum locorum non multum calefiunt, et hyemes eorum non multum frigidantur. Et hoc ideo contingit, quia aer spissus non est multum susceptibilis caliditatis vel frigiditatis de facili : et talia loca, licet non sint pestifera, tamen non sunt sana.

Loca sita supra mare et accedentia ad climata frigida, sunt postifera, et multiplicantur in eis coruscationes et tonitrua.

Quando calidum non vincit humidum, sed illud corrumpit, inducit pestiferas corruptiones.

Loca sita super mare in septentrione sunt frigida et humida : tamen non multum calefiunt in æstate, nec multum infrigidantur in hyeme.

Vicinitas autem multa montium, diversas dat proprietates locis ex situ et altitudine ipsorum. Si enim sint humiles montes, non multum variant naturam locorum : et si sunt alti valde, tunc sunt nivosi frequenter, et tunc aut sunt siti versus Aquilonem claudentes locum, aut versus Meridiem, aut versus Occidentem. Et si quidem sunt ante locum versus Aquilonem, tunc erit locus per naturam calidus : quia reflexio radii (quæ ad montes est) calefacit locum vehementer. Et ideo in talibus montibus vina fortia generantur in latere Meridia-

Vicinitas montium altorum versus Aquilonem, facit loca calida, nisi ex perpetuis nivibus temperentur vel infrigidentur.

no, nisi fuerint multum alti : quia tunc habebunt nives perpetuas, ex quibus aut temperantur, aut infrigidantur loca.

Loca versus Aquilonem habentia montes altos et multos ad meridiem, sunt frigida vehementer et sicca et sana ad habitandum.

Si autem montes sunt ad Meridiem, et locus versus Aquilonem, et sunt alti montes et multi, locus erit frigidus vehementer, tam ex nivibus montium, quam etiam quia detectus est locus vento Aquilonari, et tectus et occultatus a vento Meridionali. Et quia ventus Aquilonaris dissipat nubes, erit locus ille frigidus et siccus et sanus ad habitandum, nisi ex alio accidente prohibeatur.

Loca versus Occidentem habentia montes ex parte Orientis, sunt frigida et humida, non bona ad habitandum.

Si vero montes sunt ex parte Orientis, et locus versus Occidentem, erit locus quoad illud accidens frigidus et humidus habens grossam terrestreitatem impuram : frigidus quidem erit, quia tectus est ab Oriente : et ex vicinitate montium grossam habet humiditatem, quia patulus est vento Occidentali frigido et humido : et erit locus non bonus ad habitandum.

Si vero fuerint montes ad Occidentem, et locus habitationis ad Occidentem, tunc erit locus detectus vento Occidentali, et protectus ab Orientali, et quoad hoc erit frigidus et humidus, turbidum habens aerem, et ideo non multum sanus.

Locus qui est juxta montes nivosos et frigidos, est temperatus congelatus.

Locus autem qui est juxta montes nivosos et frigidos, congelatus est propter nimium frigus : quia ex nive est in eo frigus : et ideo ventus Aquilonaris gelatus est iterum et flat præcipue ex resolutione nivium. Infrigidatur etiam locus post resolutionem nivium.

Locus profundus est malus quomodocumque sit profundus, vel inter montes, vel sicut sunt foveæ magnæ.

Locus autem profundus inter montes conclusus vel alia de causa profundus, sicut sunt foveæ magnæ et profundæ, malus erit : quia semper erit vapore terrestri plenus per quem inficit et inflat corpora, et aer siccus, eo quod non est purus, sed turbidus et spissus, non de facili recipit immutationem frigoris et caloris, nec eventatur. Nec promoveri potest ex duabus causis, quarum una est : quia totus est quasi fovea, in cujus profundum ventus non potest intrare, sed flat in superioribus ejus. Alia causa est, quia aer ejus est ita turbidus et spissus, quod a parvo moveri non possit, etsi attigerit eum.

Locus altus ex terræ elevatione est optimæ habitationis.

E contrario autem est de loco alto non ex montibus, sed ex terræ elevatione, hic optimus est præcipue humanæ vitæ ad habitandum : eo quod est frigidus et siccus non excellenter, sed habet frigiditatem in actu magis quam caliditatem : et ideo aer hujus est purus frequenter : quia frigus reprimit vapores et caligines quæ impurum faciunt aerem, et non habet impuritatem et nebulas nisi post nivium resolutionem : et tunc non multum, quia aerem habet purum valde : ideo in æstate cito calescit, habetque æstatem calidam, et in hyeme cito infrigidatur. Hic enim aer est optimus, qui cito recipit temporis qualitatem, et in tali loco plura elementa mutantur secundum tempora : et ideo est in eis sanitas et longa vita, licet forte vina regionis talis non sint multa nec multum fortia.

Ille aer est optimus, qui cito recipit temporis qualitatem.

Locus autem planus et se habens decenter undique, non habet proprietatem naturæ nisi eam quam diximus ex latitudine et longitudine ejus causari.

Multa accidunt loco ex vicinitate stagnorum, paludum, lacuum, et hujusmodi.

Locus autem habet accidentia multa ex stagnis vicinis, et aliis aquis, et paludibus et lacubus, quæ sunt in eo : ex vicinitate autem talium inficitur locus, et fit humidus grossa humiditate, et aliquando pestilentiosior in loco ex corruptione lacus et paludum : et fundus talis est frequenter corruptus, quando non est lapidosus, nec purgatur aquis influentibus in ipsum : et de hoc erit sermo in libro *Meteororum*.

Habitationes sitæ juxta silvas, semper habent aerem suffocatum et spissum.

Terræ autem sitæ in medio magnarum silvarum vel juxta silvas, quantum ad hoc semper habent aerem suffocatum et spissum, et multas habent nebulas et turbines : quia fundus silvarum est vaporosus, et vapor ille sub tactu arborum est conclusus et inspissatus : et ideo sapientes antiqui curaverunt loca sua succisione arborum et nemorum. Nocent autem in

Antiqui curaverunt loca sua incisione

arborum et re norum. arboribus præcipue nux et quercus et cæteræ arbores quæ vel amaritudine sua inficiunt aerem, vel proceritate sua concludunt eum, et eventari et purificari non permittunt.

Qua ex arboribus noceant habitationibus. Hæc igitur de distinctione naturarum loci sufficiant: quia de locis particularibus prolixior est sermo : et ex his versibus habent cognosci quæ dicta sunt.

TRACTATUS II

DE NATURA LOCATORUM CAUSATA A LOCIS.

CAPUT I.

Quod diversitates elementa faciunt in elementatis.

Superest autem ex his quæ dicta sunt cognoscere et determinare naturam eorum quæ in locis dictis habent generari: et de his nostra intentio est in hac secunda distinctione hujus libri facere tractatum.

Primum autem loquamur de commixtione eorum, quorum natura diversificatur ex latitudine loci vel longitudine simplicibus. Dicamus igitur, quod elementa quatuor ex locis superius dictis qualitatibus variata, diversas faciunt habere locata in ipsis generationes et naturas: terra enim commixtione sua cum elementis aliis generatis dat retentionem et fixionis permanentiam, et signorum conservationem: et ideo qualitatibus diversificata diversitatem horum effectum facit in generatis.

Terra dat mixtis fixionem, permanentiam, et signorum conservationem.

Similiter et aqua quæ sui humiditate interminabilis est, in se continuat terræ siccum undique influens partibus ejus, et facit ipsam terram producibilem in lineas, et facit recipere figuras decenter et cohærere sibi partes angulorum qui sunt in generatis omnibus: et ideo consequens est, quod si ipsa aqua variatur in suis proprietatibus ex loco, quod generata ex ipsa ex loco multam recipiant diversitatem. Et hæc quidem duo elementa etiam ex loco diversitatem in suo pondere capiunt: propter quod licet in omnibus sint gravia, tamen in quibusdam generatis graviora efficiuntur quam in aliis.

Aqua et terra in quibusdam generatis efficiuntur graviora quam in aliis, et hoc quia ex loco capiunt diversitatem in suo pondere.

Aer autem eodem modo qui sui commixtione cum aliis facit spiritualitatem in generatis, et materia est spiritus, et

motu suo ducit sursum aquam et terram sibi commixtam, et vehit virtutes generatorum, necesse est quod operetur in generatis naturæ diversitatem : quoniam ipsum constat ex loco innumerabiles recipere proprietates et naturas.

Ignis vero licet nullam ex loco sensibilem recipiat varietatem, tamen quando incorporatus secundum ea quibus incorporatur, diversimode operatur. Equidem in omnibus commixtis ignis facit calorem ad formam terminantem et penetrantem penetratione nutrimenti in eis quæ nutriuntur : et in animalibus sua perfectione facit perforationem ad vias spirituum et virtutum, et motu suo extendit et protendit superius corpora, et multa hujusmodi operatur secundum quæ necesse est variari ejus effectus in his quæ differenter rara et spissa sunt, et differenter calida et frigida, et differenter humida et sicca.

Quid faciat ignis in mixto?

Cum autem hujusmodi naturæ rerum non ex componentibus primo, sed potius ex locis causantur, oportet hic fieri mentionem de ipsis : quia hic de naturis locorum et locatorum secundum quod locata sunt in ipsis, suscipimus facere tractatum. Cum autem omnia quæcumque mixta sunt, in se excellentiam contrariorum mixtorum statim habeant, et sint reducta ad unum actum et complementum medii, oportet intelligere, quod medium illud non est secundum numerum et quantitatem et pondus elementorum quæ in ipso miscentur : quia si ita esset, non haberet mixtum illud ullum locum in tota longitudine et latitudine locorum : eo quod nullum elementorum vinceret in ipso : et oporteret ipsum simul esse et elevatum et oppressum, quod non potest esse secundum naturam. Oportet igitur mixturam fieri secundum proportionem et exigentiam speciei quæ constituitur per mixturam, ita quod in omnibus mixtis abundet terra et aqua : quoniam si ignis et aer abundaret, ita quod tantum haberet locum ignis et aer, oporteret, ipsum esse adeo rarum, quod figuras proprias non contineret, et quod ipsum esset penetrabile valde : et tunc terra et aqua exiret ab ipso, et dissolveretur mixtura. Et ideo nullum mixtorum locum habet in igne et aere, sed in terra et aqua : quoniam potius si aliquando generetur in loco aeris, sicut lapides et metalla quædam aliquando generantur in nubibus, tamen recipiendo formam mixti statim tendit ad locum terræ, et ibi salvatur et manet. Eadem etiam causa est quare etiam aqua in mixtis dominari non potest : si enim dominaretur aqua in aliquo mixtorum, oporteret tunc esse humidum fluidum : et hoc licet figuras optime reciperet, tamen nullo modo contineret.

Quare oportet in omnibus mixtis abundare elementa gravia?

Quare nullum mixtum habet locum in igne, aut aere?

Lapides et metalla quædam aliquando generantur in nubibus.

Quare aqua non potest dominari in mixtis?

Hac igitur necessitate omnia commixta corpora ad locum terræ moventur, et ibi quiescunt. Propter quod et maximam suæ naturæ recipiunt diversitatem ex terræ longitudine et latitudine et aliis accidentibus ejus. Hujus autem signum est, quod semina non ad magnam distantiam terræ seminata, statim germinant, et aliquando ad aliam speciem convertuntur. Triticum enim in terra majoris latitudine quam quadraginta graduum seminatum raro convalescit : et si exsurgat inter duas vel tres seminationes, degenerat in granum ignobile, quod a quibusdam vocatur *siligo*, quod tamen optime in septimo climate convalescere videmus. Econtra autem in terra minoris latitudinis seminata siligo, infra duas vel tres seminationes vel ultra quatuor nobilitatur in triticum. Et similiter est de multis aliis granis. Et licet non sit sic in quibusdam aliis plantis et animalibus, tamen multam et magnam suorum fructuum et seminum recipiunt alterationem ex locorum distantia. Grana enim prædicta vicinarum sunt naturarum et specierum similium : quod ostendit figura herbæ et calami eorum : et ideo unum alteratur in alterum potentia quæ educitur in actu per nutrimenti et caloris loci similititudinem et congruentiam ad speciem quæ illi loco est connaturalis.

Quare omnia mixta ad locum terræ moventur et ibi quiescunt?

Nota diversitatem in tritico seminato in diversis locis.

Nota idem de siligine.

Dat causam illarum diversitatum, quare reperiantur in illis granis, et non in plantis aliis, et animalibus?

Et ideo ex loco tales seminum fiunt de specie ad speciem transmutationes.

Amplius autem signum ejus est, quod locus cum virtutibus quæ sunt in ipso, dat multam proprietatem locato. Accipimus in plantis quæ eradicantur salvis radicibus et cum multa terra sibi adhærente si ad vicina loca transplantentur, tamdiu languescunt antequam convalescere possint. Cujus causa non est nisi dissimilitudo loci unius ad alium locum, quamvis sit eidem vicinus : et ideo oportet plantam virtutibus illius loci in quem transplantatur, assimilari paulatim antequam convalescat. Et hoc significat etiam nullum punctum terræ habere easdem virtutes cum alio, et nihil omnino habere easdem virtutes omnes quas habet alterum. Et virtutes (quas habet quodlibet) continue mutantur sub circuli variatione qui primo facit et generat locata per virtutes quas influit unicuique loco.

Nullum punctum terræ habet easdem virtutes cum alio.

Propter quod etiam sapientes Philosophi circulum uniuscujusque loci diligenter considerant primo : deinde præcipiunt considerare virtutes locorum quasi stellas secundas, et ex his duobus conjunctis prognosticant de natura rei generatæ : stellæ enim per alium, et non immediate influunt virtutes : sed utuntur ad fluxum virtutum suarum duplici medio, quorum unum est radius, secundum locus continens : et per hæc duo veniunt ad naturam rei generatæ quam formant et terminant virtutes influxæ. Variatio autem situs stellarum est variatio figuræ quam describunt radii super circulum horizontis : et hæc est causa variationis virtutum locorum et eorum quæ generantur in locis : et ideo necesse est scire has variationes physicum naturalem.

Vocat virtutes locorum quasi secundas stellas.

Stellæ influunt virtutes suas duplici medio, scilicet radio et loco continente.

CAPUT II.

De duodecim modis quibus perficitur commixtio elementorum in locis habitabilibus.

Cum autem sint duæ causæ et vitæ generatarum rerum in locis diversis, una scilicet terminans quæ est calor, et altera quasi materiam dans quæ est humidum seminale : sed quod hæc duo ex locis variantur, sic necesse est esse variata locata ipsis. Frigidum quippe mortificativum est per se : et ideo oportet ipsum esse victum in omni re quæ habet esse et vitam per mixturam. Victum autem non deservit nisi continendo, et constare faciendo humidum per calorem terminatum. Siccum autem mixtura sua tenet humidum ne defluat. Sed hoc quod terminat ad formam humidum essentiale, hic solum dat rei proprium et naturale augmentum. Calor autem informatus virtutibus cœlestibus format et terminat ad esse et dat vivere. Propter quod si sciverimus ex loco varietatem calidi et humidi, sciemus universaliter (secundum quod competit huic scientiæ) naturas corporum generatorum quas habent ex locis. Habitationis autem nostræ cum sint climata septem, necesse est esse septem media secundum locum, et quatuordecim excellentias, et sic viginti et uno modis variari corporum natura ex locis habitabilibus quæ per latitudinem solum distinguuntur.

Calidum et humidum sunt duæ causæ vitæ, quibus ex loco variatis variantur et locata.

Quomodo frigidum non facit ad vitam nisi prout vincitur, et quomodo ut victum facit ad eam ?

Calor informatus virtutibus cœlestibus est ille qui terminat humidum essentiale ad formam et esse.

Quot modis variantur corporum naturæ ex locis solum secundum latitudinem distinctis ?

Ut autem hoc melius intelligatur, dicimus duas esse cujuslibet rei compositæ ex contrariis mixtiones : unam quidem quæ est secundum proportionem speciei suæ, et alteram quam habet ex loco in quo est perfecta ejus generatio. Illam vero quæ est ad speciem, habet communem cum omnibus suæ speciei individuis, sicut dicitur unam mixtionem esse contrariorum in homine, et aliam in asino, et aliam in leone, et sic de aliis. Et hæc quidem in specie considerata una est. Sed si consideretur secundum esse individui designati in specie, tam multiplex est, sicut est numerus individuorum. Est autem in uno individuo multiplex variatio secundum quod proportionatur individuum ad individuum, quod est melioris compositionis in specie sua, et secundum quod comparatur individuum ad dispositiones in quibus debet esse secundum propriam compositionem, et secundum quod comparatur ad dispositiones in quibus est secundum tempus et locum et cœtera accidentia quæ impressiones suas relinquitur in ipso. De his autem compositionibus sigillatim tractare pertinet ad librum de *Numeris*, et ad scientiam libri de *Vegetabilibus*, et ad scientiam libri de *Animalibus*. Sed hic tantum considerabimus causas variantes quæ accidunt ex locis. Sicut autem diximus, hæ varietates sunt viginti et una. Cum enim sint climata septem, quæ usque ad intolerabile frigus distinguuntur, erit unumquodque secundum tria variatum, hoc est, secundum extrema et secundum medium, sicut variatur circulus sensibilis secundum tria puncta, Aquilonis, Austri, et secundum centrum.

Causæ varietatis qua est ex locis habitabilibus, sunt viginti et una.

Oportet autem aliam locati proprietatem esse in circumferentiæ parte (quæ majoris latitudinis est) quam sit in centro vel alia parte circumferentiæ, quæ minoris latitudinis est. Est enim quilibet circulorum sensibilium qui in communi est horizon climatis quodam suæ regionis versum cujus absque dubio omnis alia figura radiorum est super circumferentiæ partes, et alia super centrum : propter quod locata circumferentiæ in partibus et in centro, diversa erunt media compositarum, et diversæ componentium qualitates. Et hoc licet secundum rei veritatem et secundum rationis convenientiam sit innumerabilibus modis in climate primo, tamen sensibilis variatio non causat nisi res diffusas tantum. Cum autem quilibet horizon sic tripliciter varietur per quadraginta vel quinquaginta stadia, sicut supra digessimus, fiunt intra unam habitabilem unus et viginti modi componentium, quibus elementa diversimode conveniunt in mixtis cujuslibet speciei quæ est in climatibus.

Est autem extra hos modos compositio in his locis, quæ propter frigus, aut non continue et non delectabiliter, aut etiam omnino sunt inhabitabilia. In his enim oportet esse humidum spissum, et quasi congelatum, et spiritus parum habens : et hoc habet duas secundum omnem modum quo sentiri potest notabiliter unum locum esse superiorem quam alium, quousque veniatur ad illam quæ postrema est in latitudinem.

Calidum minus repugnat compositioni et ipsi vivere quam frigidum.

Sic autem est etiam in aliis regionibus intolerabiliter calidis, excepto hoc quod calidum minus et compositioni et vivere et esse repugnat quam frigidum : calidum enim fortasse movens humidum, aqueum, terreum, siccum, non tantum dissolvit et consumit, sed etiam commiscet faciendo unum elevari vaporabiliter in aliud : et cum commixta sunt humidum et terreum, viscositate sua retinent calidum in se, et spirituale aereum : et sic etiam in calidis regionibus perficitur commixtio. Quod non contingit in frigidissimis : quia frigus excellens sistit et abscindit modum evaporationis et comprimit humidum aquæ in se, et terreum comprimit, ita quod exprimit ex se humidum si quod in se habet, et sic remanet status simplicium, et impeditur commixtio. Et si est ibi conversio elementorum superiorum ad inferiora, hoc facit frigiditas vincens : et non est qualitas

Quomodo frigiditas impediat commixtionem ?

Frigiditas potius convertit mixta ad materiam quam perficiat in eis mixturam.

quæ facit mixturam, cum unum non faciat transire in aliud, sed potius impediendo mixturam (per hoc quod impedit subtilitatem et ingrossat corpora) et convertit inferiora elementa : et cum illa sint corporum compositorum materia, potius ea quæ commixta sunt convertit ad materiam, quam perficiat aliquam in eis mixturam. Et ideo aliqua generari possunt in torrida. In terra autem inhabitabili nihil penitus generatur, nisi forte sit lapis aliquis qui dominio frigoris constringitur, sive sit terreus, sive aqueus, sicut crystallus. Dictæ autem commixtiones licet sint, ut dictum est, numeratæ in extremis et in medio, si tamen absolute medium dicatur, quod simpliciter ab extremis magis discedit, est in istis commixtionibus, sicut in præcedenti distinctione habitum est, simpliciter medio modo commixtum quod in medio quarti climatis, et post in primo climate (quod est in extrema linea) venimus, est in medio : et post hoc illud quod est in medio, et excedens in calido id quod est generatum sub linea tropici æstivi, qui est circulus finis Geminorum et principium Cancri, et in tertio climate erit magis temperatum, quod in quarto climate est vicinius : et talis consideratio est in aliis. Si autem natura utriusque climatis in se consideratur, absque dubio est in eo accipere extrema et medium secundum modum qui dictus est : et tunc medium verius habet naturam commixtionis illius climatis cujus est medium quam extrema.

Ex his autem colligitur, quod commixtio quæ est generans in septimo climate, est in medio excellenter frigida generatis in quarto climate, et his quæ sunt ante quartum clima, quæ sunt minoris latitudinis quam ipsum : et si transferantur illuc, corrumpuntur in ipso. E converso quæ sunt in medio climate quarto vel alio quod est ante ipsum in excessu frigoris, erunt in climate sexto vel septimo : et si illuc transferantur, locus inducit eis corruptionem. Sicut autem dictum est de commixtis in una habitabili, sic intelligendum est de alia : quia de similibus idem est judicium : et eodem modo de inhabitabilibus tam propter frigus quam propter orbem est intelligendum.

CAPUT III.

De diversitate accidentium eorum quæ generantur secundum determinatas diversitates.

Ex superius autem habitis, facile cognoscitur de generatis in locis determinatis secundum dictos modos. Videmus enim ea quæ in locis calidissimis nascuntur, esse calidissima et nimia siccitate rugosa, sicut grana piperis, et nigra multum propter ipsorum caliditatem, sicut sunt Æthiopes, quorum primum semen generationis calidum est, et matrix mulierum calida et sicca, et decoquit semen conceptum decoctione fortissima, et nigrescunt corpora eorum propter corporis adustionem : educit enim calidum ipsorum humidum subtile, et adurit terrestre grossum quod permanet, et generat nigredinem : et terrestria membra quæ sunt in eis, sicut ossa, fiunt albissima, sicut apparet in dentibus eorum. Et caro eorum sanguine infusa est, sicut sunt carbones accensi, sicut apparet in linguis et faucibus eorum quando ora aperiuntur. Et habent ora prominentia propter calidum acuens os eorum, et oculos eorum ex calore ac venas et panniculos habent

Causa nigredinis Æthiopum.

Quare habent dentes albos ?

Quare habent ora prominentia ?

Quare eorum corpora sunt agilia et levia, et quare sunt timidi cordis? rubentes. Et quia corpora eorum sunt calidissimo aere circumdata, necesse est, quod sint porosa et sicca: eo quod evaporat continue ex eis humidum: propter quod sunt levia et agilia corpora eorum. Quare naturaliter non timent febres? Et quia cum humore etiam educuntur spiritus eorum, ideo efficiuntur corda eorum timida et frigida multum paucos Quare cito senescunt? humores habentia. Propter quod naturaliter febres non timent multum, eo quod natura sibi conscia est, quod non est materia multa in eis humoris corrupti. Et hi In trigesimo anno sunt senes deficientes. tales citissime senescunt propter naturalis virtutis defectum, quæ cum spiritu evaporat, ita quod ætas eorum est triginta annorum: et tunc sunt senes et deficientes: et quia corpora rara habent, evaporat humidum propter loci calorem, ut diximus, et remanet terrestre combustum siccum: quod si leve est et ebulliens, facit choleram rubeam: et si est adustum innatu- Quare plus abundant cholera rubea et nigra, quam aliis humoribus? rale, tunc facit choleram nigram: et his duobus humoribus præcipue abundant corpora Æthiopum plus quam phlegmate et melancholia naturali. Quia vero Quare facile pariunt Æthiopes, licet non de facili concipiant? corpora calida calore loci semper laxa sunt et rara, et ideo membra partus mulierum laxa sunt et mollia valde: propter quod facile pariunt mulieres eorum, licet propter siccitatem et debilitatem matrices earum non de facili concipiant. Operationibus autem animalibus qui sunt sub æquinoctiali, vigent propter subtilitatem spirituum, et plus in inveniendo propter calidum movens et acumen spirituum eo- Præcipui Mathematici et magici fuerunt in India. rum. Cujus signum est: quia præcipui Philosophi in India fuerunt, et præcipue in mathematicis et magicis propter fortitudinem stellarum super climata illa super quæ perpendiculares radios projiciunt planetæ. Hoc tamen est in climate primo sub æquinoctiali, et non sub se- Qui sunt in climate quod est sub Cancro, sunt leves corpore, et fatui mente, et nigerrimi. cundo quod est sub Cancro, propter caloris intemperantiam quam supra ostendimus: quia Æthiopes nigerrimi leves quidem sunt corpore, et fatui mente propter defectum et evaporationem spiritus animalis. Siccitas autem et caliditas etiam est in causa, quare pili eorum sunt pauci et crispi ad modum granorum sinapis. Licet autem hujusmodi nigri aliquando nascantur in aliis climatibus, sicut in quarto et quinto, tamen nigredinem accipiunt a primis generantibus qui complexionati sunt in climatibus primo et secundo, et paulatim alterantur ad albedinem quando ad alia climata transferuntur.

E converso autem Gothi et Daci ex parte Occidentis, et Sclavi ex parte Orientis, nati in fine alicujus climatis et ultra sunt albi propter frigus complexionale ipsorum: et quia corpora eorum porosa non sunt, et locus eorum est frigidus et constringens corpora eorum, remanet humidum multum in eis. Et hoc auget corpora eorum et facit ea carnosa et phlegmatica: quia cum vapor in loco digestionis generatus, evaporare non possit propter corporis et pororum constrictionem, reflectitur ad stomachum, et facit in eo humorem aqueum, sicut in olla fervente reflectitur fumus ad operculum, et convertitur in aquam, et distillat in ollam ex qua fumus est elevatus: et efficiuntur corpora eorum spissa: et ideo ventres eorum sunt calidi, et digestio bona in eis, et corpora solida. Propter quod constricta sunt membra partus mulierum eorum et duræ carnis: et ideo difficulter pariunt, et multæ ex eis in partu periclitantur propter corporum eorum scissuram. Et quia frigus constringit meatus et venas, et tunc cum hoc exprimit id quod est in eis de sanguine, ideo mulieres Aquilonares raro emundantur a sanguine menstruo, et frequenter sanguinem emittunt de naribus: propter quod eas raro concipere pronuntiaverunt Philosophi.

Quare Gothi, Daci et Sclavi sunt albi?

Quare sunt magnorum corporum?

Quare ventres eorum calidi, digestio bona, et corpora solida?

Quare mulieres aquilonares raro emundantur a sanguine menstruo?

Sed hujus nos videmus instantiam in mulieribus Germanicis, quæ multum concipiunt fere ultra omnes mulieres, et difficillime pariunt, et raro a menstruis emundantur plures earum. Quod absque dubio ideo contingit, quia frigus loci et constrictio corporum eorum impedit evaporationem spirituum et humoris: propter quod virtus earum fortis semper manet, et illa facit eas concipere mul-

tum : et quando non perfecte sunt emundatæ a menstruis. Et hæc etiam causa est, quare corpora earum calida sunt vehementer : et ideo sunt audaces, quia calor semper abundat sanguine et spiritu. Propter quod (quasi natura sibi conscia) multum timent febres, quarum in eis magis in humoribus est abundantia : et non ita timent vulnera : eo quod natura prodiga est sanguinis in eis, cujus multam habent abundantiam. Et sunt pili eorum multi et plani et non crispi. Operationes autem eorum animales non vigent propter spissitudinem corporum eorum : est enim humor in eis piger, et spiritus non obedit motui et receptioni formarum animalium. Sunt igitur tales hebetes et stolidi : nec hoc fit ex studii exercitio, sed quando moventur, multum durant et efficiuntur multo meliores post exercitium. Hujus autem signum est, quod communitas populi Mediolanensis semper studet circa leges et studia liberalia et artes, de quibus non multum curat populus Dacus et Sclavorum.

Quare corpora earum calida et quare sunt audaces ?

Quare multum timent febres, et non ita vulnera ?

Quare habent pilos planos : et quare non vigent in animalibus operationibus. Quare Gothi, Daci et Sclavi sunt hebetes et stolidi ?

Propter quod jam quartum clima et vicinum sibi quintum laudabilia sunt, quæ media sunt inter istas excellentias, habentia laudabiles utriusque gentis proprietates medias, secundum quod unicuique facile est indagare qui scit medium constitui ab extremis. Est autem istorum longa ætas et operationes tam naturales quam animales laudabilissimæ, et mores boni, et studia laudabilia, nisi ex consuetudine ducantur ad prava. Mores autem Aquilonarium lupini sunt propter cordium eorum calorem. Leves autem sunt nimis Meridionales. Medii autem inter hos facile colunt justitiam, et fidem servant, et pacem amplectuntur, et hominum diligunt societatem. Propter quod Vitruvius architectus dicit diutius permansisse regnum Romanorum quam alia regna : quia ut medium expositum fuit inter Meridionales qui acumine ingenii et rationis multa machinantur, et inter Aquilonares qui ferocitate attentant temere, habentes contra Aquilonares audaciam, et contra Meridionales studium senatus et sapientiam : et sic per eadem obvians utrisque per quæ tam isti quam illi regnum Romanum labefacere quærebant.

Quartum et quinum clima sunt laudabiliora aliis.

Nota de incolis quarti et quinti climatis.

Mores Aquilonarium sunt lupini : Meridionalium autem sunt leves.

Dubium Vitruvii.

CAPUT IV.

De accidentibus generatorum ex diversitate accidentium locorum.

Sicut autem quidam locorum per accidens differant ex montibus, vel maribus, vel nemoribus, vel paludibus, vel aliis accidentibus, sicut supra digestum est : ita differunt etiam ea quæ in eis nascuntur et corrumpuntur. Nati enim in locis lapidosis planis frigidis et siccis, fortissimi sunt et ossei in membris, juncturas habentes valde opertas, et sunt statura proceri, diligentes bellum, durantes in bello, et habentes membra nodosa, et sunt morum indomabilium, et sunt saxei homines, et proportionabiliter sunt alia quæ nascuntur in terris eorum. Si autem sunt loca humida et frigida, sunt nati in loco illo pulchrarum facierum, planas lineas in faciebus habentes, et juncturas habent valde occultas, et sunt carnei multum et pingues, et non multum longi, et laxatur frequenter venter eorum, et sunt audaces propter fumum cordis multum : sed cito laxantur in labore, et ideo non sunt acres in bellis : albi sive flavi multum in colore existentes, et sunt in concupiscentiis fœminarum propter calorem ventris eorum et humorem :

Dispositiones nascentium in locis lapidosis planis frigidis et siccis.

Dispositiones nascentium in locis humidis et frigidis.

quæ duo faciunt ventositatem fœminalem, quæ facit rigescere membra genitalia. In locis autem calidis et siccis habitantes sunt, sicut Meridionales, sibi proportionati in calore et siccitate. Et habitantes in locis calidis et humidis, sicut homines quarti climatis, in quantum sibi proportionantur. Sed habitantes in montibus frequenter nodosa et strumosa habent colla et guttura propter aquam talem in eis phlegmaticam, superfluitatem generantem.

Habitantes in montibus frequenter habent colla et guttura strumosa.

Et habitantes in eo loco qui detectus est ad Oriens, et tectus est ad alias mundi partes, optime habitant quando non fuerint multum Aquilonares, vel multum Meridionales : quia super illos statim oritur sol, et ventum purum movet super eos, et radii solis temperant frigus ejus, et subtiliant aerem ejus : et ideo domus eorum fenestras magnas et amplas debent habere versus Orientem, quæ statim mane diluculo sunt aperiendæ.

Habitantes in locis detectis ad Oriens et tectis ad alias mundi partes optime habitant.

Sed e contra habitantes in locis detectis ad Occidentem et clausis ad alias mundi partes male habitant : et fenestræ in domibus eorum non sunt faciendæ versus Occidentem, sed claudendæ multum : quia sol occidens recedit ab eis subito, et non subtiliat aerem eorum : et ventus fortis præcipue de nocte venit super eos : eo quod sol occidens impuritatem aeris et nebularum propellit ad horizontem hemisphærii quod relinquit : et illa sic expulsa facit aerem turbulentum et ventum malum et nocivum.

Habitantes in locis detectis ad Occidentem et clausis ad alias mundi partes, male habitant.

Hi vero qui detecti sunt ad Meridiem et non ad alias mundi plagas, sunt qui male habitant propter ventum turbulentum calidum humidum pestilentum : et quia pori illorum aperti sunt propter calorem Meridianum, talibus utendum est vestitu, ne ventus ad medullas eorum penetret : et obstruendæ sunt eis domus à Meridie forti obstructione.

Qui habitant loca detecta ad Meridiem et non ad aliam partem, male habitant.

Qui autem deteguntur ad Aquilonem obstructis aliis mundi partibus, sunt homines duræ carnis valde et glandulosæ, et spermata eorum sunt efficacia valde ad filiorum generationem, et corpora eorum non faciliter mutantur ab accidentibus extrinsecis, et sunt illi quos acumina medicinarum et præcipue scamonea minime laxant, eo quod in corpora eorum minime possunt penetrare. Econtra autem multum laxant eos qui sunt in Meridie tales medicinæ, eo quod laxas et molles habent carnes.

Natura habitantium loca detecta ad Aquilonem.

Quod autem diximus de hominibus, probabiliter est in aliis animalibus et plantis et lapidibus : eo quod omnia in loco generata, a locis (sicut sæpe diximus) contrahunt naturales proprietates. Cujus signum est, quod ursi in locis frigidis et humidis, et lepores in locis multum humidis et multum frigidis et siccis sunt albi coloris, cum in aliis climatibus tendant ad nigredinem, vel sunt flavi coloris.

Non solum homines, sed bruta, plantæ, et lapides contrahunt naturales proprietates a locis.

In quibus locis ursi et lepores sunt albi coloris.

Est autem in omnibus dictis generatis advertendum, quod ea quæ dicta sunt, virtutem habent secundum calorem vel frigus et siccitatem et humiditatem generaliter in loco diffusa. Si enim contingit in quocumque climate calido frigiditatem ad locum unum congregari et ibi aliquid generari, hoc erit frigidissimum, plus habens frigiditatis quam si generatum esset in loco frigido : quia, sicut diximus in libro *Meteororum*, frigiditas per expulsionem ad locum unum congregata, multiplex est ad frigiditatem in loco frigido generaliter expansam et diffusam. Similiter autem est de caliditate si ipsam expelli in loco frigido contingat : tunc enim generatum in illo loco in quem expellitur dicta caliditas, calidissimum erit et calidius, eo quod generatur in climate calido, sicut patet in cicuta aquatica quæ calidior est quam alia : eo quod frigus expansam omnem in circuitu caliditatem in loco generationis ejus expellit.

Quomodo contingat frigidius generari in climate calido quam in frigido et econtra calidius in frigido quam in calido ?

Cicuta aquatica calidior est quam alia.

Tales igitur locatum habet ex loco proprietates et naturas : similes autem his ex dictis cognosci poterunt.

TRACTATUS III

IN QUO EST COSMOGRAPHIA.

CAPUT I.

De descriptione quartæ Orientalis nostræ habitabilis.

Aristoteles ubi tractat de *natura longitudinis et latitudinis locorum et locatorum* qui ad nos non pervenit integer, ponit orbis quamdam descriptionem, in qua nominat flumina et maria et regiones et quasdam (licet paucas) civitates : quod licet artificiosum non multum sit, tamen ne in aliquo deesse his qui nostra dicta legere cupiunt, videamur, nos brevem orbis mappam huic operi adjungemus, in qua primo nostram describemus habitabilem, ostendentes maria ejus, et montes nominatos, et flumina famosiora, et distinctiones et limitationes nostræ habitabilis : deinde etiam tangemus terminos latitudinum septem lineis notabilibus, quæ climata discernant, ut ex illis natura et proprietas loci cujuslibet ostendatur. Nec tangemus nomina civitatum nisi paucarum : quia nomina illa mutata sunt, et civitates antiquitus nominatæ sunt destructæ in magna parte, et novæ civitates in aliis partibus sunt ædificatæ.

Intentio propria in hoc tertio tractatu.

Quare ut in pluribus omittit nomina civitatum ?

Volumus autem in hac descriptione præcipue imitari descriptionem quæ facta est ab Augusto Cæsare, qui primus mandavit ut totus orbis describeretur, licet aliqui ante ipsum Imperatores hoc attentaverint, tamen ipse descriptionem perfici fecit per quatuor partes habitabiles mittens legatos, qui orbem metirentur et describerent, cujus Orientales partes descripsit Nerodosus quidam Philosophus, Septentrionales autem Theodorus alius Philosophus, Policletus autem sapiens Meridionales descripit partes, Occidentales autem per itineraria sua

Quam velit orbis descriptionem imitari ?

Qui descripserint partes orbis mandato Augusti Cæsaris.

Romani sciverunt : eo quod in Occidente præcipue erant dominia et viæ eorum.

Quanto tempore completa fuerit totius orbis descriptio?

Facta est autem totius orbis descriptio in annis triginta tribus : et omnis mundi continentia, quæ tunc erat, perlata est ad Senatum. Posterius autem aucta est multum et crevit habitatio : et ideo multæ sunt civitates magnæ, quæ tunc non erant.

Errant dicentes habitationem orbis esse rotondam.

Incipientes igitur breviter describere orbem, repetimus ea quæ dicta sunt, quod errant omnes illi qui habitationem orbis rotundam esse contendunt. Et licet Aristoteles formaverit eam in circulo, non fecit hoc ideo quod velit habitationem rotundam, sed ut in ea signet quatuor puncta Orientis, et Occidentis, et Aquilonis, et Meridiei. Et ideo quando nos describimus partem Meridianam, non intelligimus illam quæ continetur ad polum Meridianum, sed illam quæ incipit ab æquinoctiali contra circulum Meridianum, qui est medium nostræ habitationis, quasi dividat omnia climata per medium inter Orientem et Occidentem. Per occidentem autem intelligimus continuatam ad mare Oceanum Occidentale. Per Orientem autem partem illi oppositam quæ in Orientalem Oceanum est porrecta. Per Aquilonem autem non intelligimus terram quæ ad polum arcticum continuatur, sed potius terram versus Aquilonem, quæ habitabilis est et tolerabilis frigoris : et hæc habitatio quadrangula est inter quatuor arcus, ut diximus supra, descripta et per medium divisa per arcum circuli Meridiani : et hujus quidem hæc est figura. Descriptionem autem quam inducimus, et figuram non ponemus, sed continue narrabimus situm orbis, ostendentes quidem in qua parte et quo ordine situm est : et tunc quilibet etiam per se figuram habitationis potest imaginari.

Prima orbis divisio in tres partes.

Dicamus igitur primam esse habitationis divisionem in tres partes, Asiam, Africam, et Europam, quamvis Africa hominibus malam præstet habitationem propter eremos et venenatas bestias et accensa loca quæ sunt in ea, propter quod etiam eam quidam Europæ conjunxerunt, et in duas tantum partes mundum debere dividi contendunt. Hæ tamen tres partes simul junctæ in quatuor quartas nostram habitationem dividunt, scilicet in quartam Orientalem, et Occidentalem, et duas reliquas, quæ sunt Aquilonaris, et Meridionalis : et harum quartarum nos scribemus habitationem.

Quidam conjunxerunt Africam Europæ.

Orbis divisio in quatuor quartas.

Quot maria montes et flumina habeat totius orbis nostræ habitationis?

Tradunt autem prædicti viri, quod omnis orbis nostræ habitationis habet mediterranea maria triginta, et montana quinquaginta et flumina famosa septem. Provincias autem et gentes infra in loco suo nominabimus.

Quartæ Orientalis quot sint maria et quæ?

Ex maribus autem his Orientalis quarta ab Oceano usque ad medium nostræ habitationis habet maria octo, et montes septem, et flumina magna viginti duo. Mare autem primum ab Oriente, est quod dicitur Caspium, deinde Persicum. Tertio autem mare quod vocatur Tyberiadis vel Tybericum, quarto mare Aspulthenos, quinto mare Rubrum, sexto mare Arabicum quod dicunt sinum Arabicum, septimo mare Caphartium, et octavo Mare mortuum, quod est in Pentapoli regione.

Montes famosi ejusdem quartæ quot sint et qui?

Famosi autem montes regionis ejusdem sunt primus Caucasus, secundus Armenus, tertius Camestres, quartus Sina, quintus mons Hediam, sextus Libanus, qui est in Phœnice regione, septimus Caspius vocatur.

Flumina ejusdem quartæ.

Flumina autem sua quæ fluunt in ipsa, licet non oriantur in ipsa, Thetidis, Exoas, Sigoco, Enges, Camestres, Sigodus, Itaspes, Euphrates, Armodius, Carmanta, Carchatiæ, Fura, Crisorchos, Tigris, Alibrata, Adropagiter, Alimalius, Pactolus, Crises, Eleucri, Adonis, Jordanis. Horum autem fluviorum ortus et fluxus, et ubi merguntur, infra descripserunt cosmographi supra memorari.

Fluvius igitur Thetides nascitur ex tribus fontibus in campis Sireicis : et cum illi tres omnes in unum conveniunt, unus efficitur fluvius Terriodus dictus, et fluit

per milliaria octingenta quadraginta duo, et tunc cadit in mare Caspium.

Fluvius autem Exos nascitur de monte Taroeste, et non longe ab ipso in quinque alveos dividitur : et omnes transeunt per Caucasum montem, qui locus Solicantus vocatur : et postea fundunt se omnes isti alvei in flumen quod vocatur Ganges : hic vero eos accipiens fluit in milliaria sexcenta viginti sex, et postea mergitur in Oceanum Orientalem in loco ubi est insula, quæ vocatur *insula solis.*

Caucasus mons aliter Solicantus dicitur.

Fluvius vero Sigocon nascitur de monte Caucaso, et geminatur, et facit coronam circa montem Neomatum, et occurrit ei ex una parte ejusdem montis alius fluvius qui vocatur Neficasenes : et juxta quinque flumina quæ dicta sunt, occurrit ei fluvius Sempates : et propter quinque flumina torret et rapide transit, ita ut nec illorum aqua, nec istius supervenientis misceri videatur : et omnes iter suum urgentes ad dictam coronam revertuntur, unde sparsi videbantur : et tunc ad unum revertuntur : et ante eos non longe vadit Ganges, cui adjungitur ille qui quinque habet capita, et alius qui ea relinquit. Sigocon autem fluvius in alia parte Caucasi montis natus dividitur primo in octo, et exinde unus collectus in octo divisionibus occurrit ei Ganges et suscipit ipsum : propter quod Ganges ex pluribus fluviis colligitur, qui in superiori parte Sigocon vocatur. Collecti autem omnes isti in Gangem fluvium, fluit Ganges longe in quartam Occidentalis habitationis per milliaria undecies quadraginta tria, et ibi mergitur in Occidentalem Oceanum juxta insulam Sylophantiam.

Ortus fluvii Sigocon.

Ganges ex pluribus fluviis colligitur.

Fluvius vero Itaspes nascitur in campis Indorum ex tribus fagibus parvis : et quando simul collectus est, inundat per totam Indorum regionem currens milliaria sexcenta et tredecim, et ibidem mergit se Oceano Orientali.

Fluvius Euphrates similiter in campis Indorum nascitur, et discurrens per omnem provinciam, currit etiam extra versus Syriam milliaria sexcenta duodecim, et mergitur in Oceano Orientali sub Insula quæ *Theron* vocatur.

Fluvius Armodius in Æthiopia nascitur in campis Commagene : currit autem milliaria sexcenta quadraginta octo et recipitur in sinum Persicum.

Fluvius Susa in provincia media nascitur, super quem erat Susis civitas : et primo dividitur in duo, et deinde colligitur in unum, et currit milliaria quingenta quatuor, et descendit idem in sinum Persicum.

Fluvius Crisortas nascitur in campis Assyriæ de monte Caucaso, et vicinatur ei Tigris fluvius.

Tigris etiam ipse de monte Caucaso nascitur, et est quasi violenta ejus nativitas : natus enim æstivis temporibus sub humo de superioribus Æthiopiæ videtur currere : et hoc probat cespitis viriditas in loco cursus sui, cum alibi sint arida loca : et ideo latere videtur ibi, et subito oritur : propter quod ortus ejus non certe comprehenditur, eo quod de obscuritate terræ promat. Isti autem ambo fluvii includunt oppidum quod Cordumena vocatur : post ipsum in unum reducti faciunt coronam maximam, ita ut oppida plura intercludant, scilicet Ethiphon, et Seleuciam : evertunt autem simul millia octingenta octoginta tria, et merguntur in sinum Persicum juxta oppidum quod vocatur Euge.

Nativitas Tigris fluvii est quasi violenta.

Fluvius Alibostra nascitur ex monte Lysto, currit autem milliaria septingenta viginti septem, et mergitur in Orientalem Oceanum.

Flumina tria quæ omnia dicuntur Hitrophatæ, ex campis Indiæ nascuntur, et currunt milliaria ducenta duo, et festinanter recipiuntur in Oceano Orientali.

Fluvius Angis nascitur de monte Armeno, transiensque per montem Caucasum ad Mesopotamiam pergit : et in illa provincia alius ei jungitur fluvius nomine Picrolus, qui dicitur ex ipso monte Caucaso nasci : et unus fluvius Parthas trans-

euntes eorum cursus multas congregat aquas : et ibi etiam hoc ipsum flumen Euphratis nomen accipit, et exinde se diffundens currit milliaria octingenta, et mergitur in sinum Persicum.

Fluvius Cases nascitur in campis Syriæ, et peragrans omnes ejus civitates currit milliaria sexcenta et triginta, et recondit se in Egeo mari in insula Cypri.

Fluvius Adonis nascitur prope Tyberiadem, et currit milliaria octingenta octoginta tria et late diffusum ad mare Adapticum excipit contra insulam Cretam.

Fluvius Jordanis sub Libano nascitur monte, et circumpergit ad locum Tyberiadem, de quo exiens, suo cursu currit ad Sintopolim, quam secans mediam, et exiens diffunditur in Mare mortuum. Iste igitur est cursus fluminum Orientalium superius enumeratorum.

Insulæ famosæ quæ sunt in hac quarta Orientali, quæ et quot sint ?

Habet autem hæc quarta famosas insulas novem, quæ sunt istæ, Hypopodes prima, Calbane secunda, Hylephane tertia, Theros quarta, Cypros quinta, Rhodes sexta (et in hac insula Ptolemæus fecit observationes astrorum), Cytheas septima, Creta octava, Carpatus nona.

Ptolemæus fecit observationes astrorum in Rhodes insula.

Hæc eadem quarta habet famosas provincias decem : quarum ista sunt nomina, Persis, India, Isauria, Adonis, quæ a fluvio sic vocatur, Phœnice, Mesopotamia, Sina, Palestina, Media, Syria.

Provinciæ famosæ quæ sunt in eadem quarta.

Civitates famosæ ejusdem quartæ quæ et quot ?

Civitates autem famosas habet sexaginta sex, quæ sic vocantur, Bizantium quæ est Constantinopolis, Babylonia Egypti, Jerusalem, Antiochia : et hæ quatuor sunt principales. Aliæ autem Suthia, Seres magnum, Thesaboicha, Tiriddes Sagoton a fluvio sic vocata, Poliboca, Alexandripolis, Adlenice, Zolce, Place, Tarsis, Taloni, Cropites, Tarmeniæ, Obferachiæ, Ethergutæ, Fasogadæ, Ariduum tarti, Stinothei, Cumidease, Salphaniæ, Caldæa, Erthiodomo, Ananathei, Sabei, Machæ, Persipolis, Anasauge, Susiani, Persis, Sirici, Aduopæ, Cacha, Nilibi, Arnei, Alexandria, Commagenæ, Palmita, Damason, Joramis, Cliopolis, Appamea, Dapon, Laodinæ, Biblas, Binthos, Mopsi, Napanion, Suvæ, Thea, Anamarithes, Sebastes, Amphipoli, Foreamum, Cosmum, Coptis, Mithylenæ, Lansachu, Lignido, Corinthus. Hæ autem civitates antiquitus sic vocabantur quando fuerunt Græcis primo, et post Romanis subjectæ. Postea autem quando a Sarracenis occupatæ sunt, plurimæ earum fractæ sunt, et aliæ ædificatæ aliorum nominum, et quibusdam etiam earum nomina sunt mutata.

Quot gentium diversitates habuerit hæc quarta?

Hæc autem quarta quinquaginta tres diversitates gentium dicitur habuisse antiquitus sic vocatas, Persas, Græcos, Scythos, Androphagorum, Isauros, Bessi, Sarraceni, Radii, Hisquicti, Cumi, Siciuschani, Dornicæ, Passitæ, Parosum, Anartacæ, Celemi, Carasini, Massagetæ, Paropaoson, Ani, Daciani, Thaumadæ, Spicentes, Vanea, Atogan, Atiani, Oretes, Androsi, Arabi, Sichei, Cæi, Armodiæ, Lichioparagi, Perei, Idumæi, Icomia, Cartiguici, Octissi, Usippi, Guadi, Accæi, Andæi, Pausiones, Anifates, Allabrages, Allaudes, Ruptenii, Tarchoni a quibus Teutonicos venisse putant, Cebii, Antequini, Cenomanni, Discensos, Nehorbi. Harum autem gentium nomina multa mutata sunt, aut ex bellis, aut depopulationibus terrarum, aut forte propter novas sectas, et religiones nomina mutaverunt.

Hæc igitur de descriptione quartæ Orientalis dicta sunt.

CAPUT II.

De descriptione quartæ Occidentalis nostræ habitabilis.

Quarta autem quæ continuatur Oceano ex parte Occidentali, continet maria undecim, insulas sedecim, provincias viginti duas, oppida centum et viginti octo, flumina quatuordecim, gentes quadraginta quatuor.

Quot et quæ sint maria quæ sunt in quarta Occidentali? Maria autem sunt hæc, Tyrrhenum, Adriaticum, Orchadum, Gaditanum: item et huic pertinent maria Ionium et Egæum, mare Laddates, Tyles, Erani, mare ad columnas Herculis, et mare quod dicitur Fretum.

Quæ et quot insulæ sunt in quarta Occidentali? Nomina autem insularum sunt ista, Hyrceo, Menenia, Britannia minor, Ebisso in Balearis minor, Corsica, Orchades, Illyricum, Loxicum in geonici constricti, Aristonæ, Eoriæ, Marthianæ, Juliæ, Sinum gaulo. Forte autem istorum nomen mutatum est propter causas supra dictas.

Qui et quos montes sunt in quarta Occidentali? Montes autem ejus famosi sic vocantur, Menus, Alpes quæ plurimæ sunt inter Lombardiam et Teutoniam, Apenninus, Balearis, Cirthimi montes, Albanus, Pyrenæus qui Italiam [1] ab Hispanis dividit, Marsos, Tiburnes, Cimmus, Soracte, Olympus, Octavus, Tantaus, Fida. Præter hos autem sunt alii multi qui apud gentes habitantur et nominantur quæ vicinæ sunt eis.

Provinciæ hujus quartæ Occidentalis quæ et quod sint? Hæc autem quarta habet provincias sic dictas, Italiam quæ includit provincias Calabriam, Apuleiam, Romanam, Emiliam sive Tusciam, Lombardiam. Habet etiam Hispaniam quæ habet plura regna et provincias : habet etiam Beticam, Lusitaniam, Galathiam, Aquitaniam, Germaniam, Britanniam, Galliam Belgicam, bracatam, Galliam togatam, Galliam cisalpinam ubi nunc Burgundia, Suevi, et Bavari : Galliam transalpinam, Pannonica cum Hungaria simul attinentibus Ciatros, Cerunam, Ombriam, Picenum, Liburniam, Dalmatiam, Illyricum, Noricum, Venetias ubi nunc civitas Venetiarum cum adjacente provincia est. Emilia autem quæ pars Italiæ est etiam ejus provincia quæ a Venetibus dicitur : habet etiam Sanagallias cum linonibus omnibus Sabinis, Campaniam, Bruchies, Lucaniam, Apuliam quæ non est pars Italiæ, Calabriam, et Adriam.

Famosæ civitates hujus quartæ Occidentalis. Famosæ autem civitates in Augusti descriptione habent Faventiam, Aquilegiam, Arelatum, Mediolanum, Taurinum, Armotum, Galpani, Calpis, Spalis sive Expalis, secunda Calpis, Cordubam, Berones, Toletum, Bracharum, Lucasam Augustam Hispaniæ civitatem vocatam Collibriam, Cæsaream Augustam, Terrachonam, Imbianis, Tutigiam, Octaviam quæ nunc deleta est et redacta ad parvam villam juxta quam est civitas quæ Leodiam vocatur, Agripiam quæ nunc Colonia vocatur, in qua et istud volumen compilatum est, Treverim, Smirnum, Sterones, Augustudunum, Augustanomectum, Augusta Taverinorum, Lugdunum, Mangetia, Viennia, Massiliam, Allenium, Veronam, Taurinum, Vincentiam, Doronam loco cujus Mondusium exstat, Enemomona modo videtur Feltrum et Beiboria, Patavi quæ nunc Padua vocatur, in qua mul-

Hic liber Coloniæ compilatus fuit ab Alberto.

Patavii multum tempore viguit studium lit-

[1] Forte melius *Galliam*.

terarum. to tempore viguit studium litterarum, Vercellis, Laude, Mutina, Jador, Salona, Britansium, Hycaysas, Vicacomum forte Signidunum, Narsia, Sisia quæ nunc Arsisia vocatur, Armetum, Bogutione, Argentoratum, Carmacum, Sabana, Patamonem, Bonantum, Argentinam, Saromacum, Nemausum, Corocordores, Amamberes, Santonas, Angonis, Menapum, Metas, Betos, Nepe, Sucricolleto, Florencassi, Foroscen, Sermi, Foro orbium populi, Foro Cornelii, Foro Flaminii, Foro novo, Foro subverte, Spoletinum, Narnia, Interaminia, Ruphinis, Aretium, Preneste, Cumulo, Canum, Corobellitas, Terracina, Anoum, Hostia, Fundis, Fornas, Veturnas, Capua, Neapolis, Ardea, Cumas, Acrepas, Nola Claudi, Beneventum, Etas, Erdonas, Ausidena, Salmona, Venast, Lucesia, Futona, Arphos, Cropinos, Lipros, Tarentum, Odusium, Canisium, Marcellianum.

Civitates quæ post descriptionem Augusti factæ sunt vel saltem mutarunt nomina ex earum immutatione. Sunt autem de his civitatibus multæ deletæ meo tempore : aut quia nobiliores in locum earum constructæ sicut Brundusium et Salernum in Apulia, Bononia, Fagentia, Bergomum, Janua, Papia, Alexandria, Regium, Tridentum, Brixia in Lombardia, Pisa, Luca, Pistorium, Florentia, Sene, Perusium, Parisius, Tudertum in Tuscia, quæ vel postea factæ sunt, vel nomina earum sunt mutata. Parisius civitas Philosophorum. Altisiodorum, Parisius quæ est civitas Philosophorum, Rotomagum, Senone, Taceremis, Turonis, et alia multa in Gallia, Constantia, Basilea, Argentina, Vormatia, Moguntia, Herbipolis, Augusta, Radispona, Vienna, Salaunga, Patavia, Ephordia, Alvetast, Madebung, Bernamunda, Monasterium Assuenich, Padembruna, Lubeche, Tragetum, et multæ aliæ in Alamania et Germania, et aliæ innumere civitates terrarum, quæ non magna habent ædificia, et in descriptione Augusti ideo non ponuntur, quia tunc non fuerunt : et multæ quas ponit, modo vel non exstant omnino, vel ad parvas villas reductæ sunt : et ideo in diligenti civitatum positione et ordine non est magna vis facienda.

Flumina vero quartæ istius sunt sic vocata, Bethis, Tagus super quod est Taletum et rotæ artificum Arsacellis Philosophi, ubi etiam idem Philosophus astrorum fecit observationes et tabulas in imo, Hyberas, Arar, Rhodanus, Garona, Piadmin, Danubius, Drans, Suavis, Thrimon, Tiberis. Hæc sunt flumina, quæ Antiqui reputabant in hac quarta famosiora : eo quod tunc forte melioribus ædificiis decorata videbantur. Flumina quartæ Occidentalie. Rotæ artificum Arsacellis Philosophi.

Nascitur autem fluvius Bethis in campis Hispaniæ currens quadringenta quinque milliaria, et recipitur in Oceano Occidentali. Ortus Bethis fluvii. Ortus Tagi.

Fluvius Tagi item nascitur in campis Hispaniæ, currens trecenta et duo milliaria, et mergitur in Oceano Occidentali.

Fluvius Minius nascitur juxta Pirichum, et vertitur curvo fluxu quasi in rotunditatem, ut Brigantium oppidum metricinum includat : currit autem milliaria trecenta decem, et mergitur in Oceanum Occidentalem. Ortus Minii.

Fluvius Hyberus sub radicibus nascitur montis Pyrenæi, currens milliaria ducenta quatuor infundit se in Occeanum Occidentalem. Ortus Hyberi.

Fluvius Arar nascitur apud Aviten, fluit autem post se cauda quædam juxta ortum suum, quæ cum ipso postea unum effecta, currit in mare, et egreditur versus Arelatum. Sed hic fluvius quem Pichorcium diximus in superiora ortus sui aliud accipit nomen præter Pichorcium : nam in provincia Germania fluvius Remin dicitur, alibi autem Bicornius, alibi autem fluvius Arar vocatur. Iste fluvius itaque tribus nominibus vocatur cum sit unus et dimidius : ducitur autem a mari Pictavensi idemque ad mare Tyrrhenum contra insulas Baleares : ejus autem medietas habet aculeum per tortuosum Lictuno ubi nascitur. Videtur autem currere ab aqua in aquam octingenta quinquaginta duo milliaria usque ad mare Tyrrhenum. Ortus Araris. Ortus Pichorcii.

Damnat descriptionem Augusti.

Et hæc dicta sunt secundum Augusti descriptionem quam in parte oculata fide videmus veram non esse : quia Rhenus qui per Germaniam vadit, ab Alpibus nascitur, et currens perGermaniam porrigit se ad aquas multorum fluviorum, Necthari scilicet, et Nich, Motile, et Mosi, et aliorum plurimorum, et mergitur in mare Anglicum versus Aquilonem. Dicit Augustus, quod fluvius Rhodanus nascitur in medio campo Gallorum, et occurrit ei Bicornius supra dictus cursu et incessu qui dicti sunt. Fluvius autem nascitur in campis Galliarum, et influit Oceano Occidentali, et videtur iste fluvius esse Sentana.

Ortus Rhodani.

Ortus Garonis.

Fluvius Garona nascitur in campis Aquitaniæ, et currens milliaria ducenta septem mergitur in Oceano Occidentali.

Ortus Bicornii.

Fluvius Bicornius nascitur in campis Germaniæ, qui est Rhenus, de cujus ortu et mensura dictum est.

Ortus Danubii.

Fluvius Danubius nascitur ex Alpibus Suaviæ provinciæ, et procedens colligit aquas multas, quarum maximæ sunt, Nides, et Littus, et Henus : geminatur et ipse et Dyaus includunt intra se Pannoniorum civitates plurimas, hoc est, Attinetum Petroennem, Tarmontum, et Stuarin, et reddunt ad unum qui fuerant duo, et per longum adunati currunt et faciunt rotunditatem in qua est oppidum Peuce : et ex ipso fluviali circulo septem crines fluminum procedunt infundentes se in pontum juxta Constantinopolim. Constat igitur Danubium exeuntem ex Alpibus edere Dicaram : sed cum effunditur per crines supra scriptos, currit milliaria sexcenta.

Ortus fluvii Suavis.

Fluvius Suavis nascitur in Orichode monte Alpium : currens autem in campis in modicam rotunditatem concludit se in unum, et in suo circuitu vadit per Aviten oppidum et sigidinium Coloniam, et mergit se in Danubium ad Lechumune oppidum : et omnes simul in pontum merguntur : et tunc vocatur fluvius iste Suavis : videtur autem quod Danubius et Dyaus et Mangus et Suavis simul in pontum mergantur.

Ortus Trimi.

Fluvius autem Trimum in campis Dardaniæ nascitur, et diffluit Egæum mare.

Ortus Tiberis.

Fluvio Tiberis principatum dat non magnitudo fluminis, sed procul dubio urbis Romanæ. Nascitur autem ex monte Apennino, currit milliaria quadraginta, venit Romam, et facit insulam in loco ubi *duo pontes* appellantur : post unus effectus vadit per pontem Lipidi qui abusive *Lipitheus* vocatur, transiens juxta Boaticem quem causatum dicunt grandibus undis, naves et mediterraneas fert de Utria vel Sabinis, venit ad urbem Romanam, quæ nunc dicitur beati Petri Apostoli. Inter Ostiensem autem portam, quæ vocatur porta beati Pauli, et viam Portuensem, quæ nunc dicitur sancti Felicis martyris, urbem egreditur. Hic igitur tunc forum Philippi quod prædium Misa vocatur, geminatur, et facit insulam inter portam Urbis et Ostiensem civitatem, in qua populus Romanus cum urbis præfecto vel consule ad castra celebranda egrediebatur celebritate jucunda. Insula vero quam facit inter urbis portum et civitatem Ostiam, tantæ viriditatis amœnitatisque est, ut neque æstivis mensibus, neque hyemalibus pasturæ mirabiles herbas germinare desinat : ita autem vernali tempore rosa et cæteris floribus adimpletur, ut præ nimietate sui odoris et floris insula ipsa almæ *Veneris insula* nuncupatur.

Flumina hujus quartæ, de quibus non fit mentio in descriptione Augusti.

Hæc sunt flumina quæ in Occidentali quarta esse dixit Augustus : tacuit autem magnos fluvios, Padum, Atexim, et Breticam in Lombardia fluentes, quorum quidem Padus venit ab Oriente versus Occidentem, et similiter Bretica, Atexis autem ab Aquilone versus Meridiem. Tacuit autem Albiam Saxoniæ fluvium, et Viseran, quæ ambo veniunt a Meridie Aquilonis Oceanum, sicut tacuit multos alios fluvios aliarum terrarum.

Gentes hujus quartæ occidentalis.

Habet etiam hæc quarta gentos quæ antiquitus sic vocatæ sunt : continet enim Gottos, Cratos, Herculos, Sarmatas, Mathomanos, Longobardos, Succaos, Allemanos, qui Alemano maximo stagno quod ante radices Alpium effundi-

tur, per cujus medium Rhenus transit, a quo etiam multitudinem suæ aquæ accipit, sic vocantur, sed modo Suevorum nomen censetur : Francos Orientales, in quorum terra Herbipolis est principalis civitas, Allanos Tesaluntas gentes novem, populum Narbonensem, quem similiter gentes novem, Miletum Armariarum, Romanum populum, Motatos, Amisibarios, Lagionos, Brugundiones Gipidai, Armoloas, Marianos, Ordimastas, Serapadolos, Otornos, Giptos, Hirmos, qui nunc Ungari vocantur, Satariolos, Reges Asiades, quorum terra Estivia vocatur, Varcos, Turchos, Bastornes, Capithimos, Senatum populum Romanum, gentem græceram.

Gentes quæ posterius supervenerunt.

Gentibus autem his posteris temporibus aliæ gentes supervenerunt, et eis nomen et terram a favore impudenti : sic enim Saxones supervenerunt Norinsis et Sclavis : Sclavos quidem ab Oriente Tiringes ad Occidentem expulerunt et in medio se extenderunt. Ex eisdem Saxonibus quidam Britanniæ majoris supervenientes, illis expulsis ibi resederunt, et insulam Angliam vocaverunt a villis, quæ *Engolæ* adhuc hodie vocantur, a quibus primi prates eorum fuerunt exorti. Similiter postea quidam Pigami cum Alamanis eruperunt et occupaverunt partes Galliæ ultra Rhenum, et sedent in eis, et sunt Flamingi et Barbantini : civitates exstruxerunt et oppida multa quæ nominare est longum et inutile ad philosophiam.

CAPUT III.

De descriptione quartæ Septentrionalis nostræ habitabilis.

Quarta item Septentrionalis habet maria novem, insulas viginti duas, montes novem, provincias duodecim, oppida sive civitates quinquaginta, flumina decem et novem, gentes viginti novem.

Maria quartæ septentrionalis quæ et quot insulæ ejusdem quartæ?

Maria autem ejus sunt hæc, Hicilium, Pontum, mare Meotis, Bosphores, mare Feres, Cimortum, mare Tertium, Propontidis, Jusfolati. Nomina autem insularum sunt hæc : habet enim Ciclades cum aliis duabus adjacentibus, Hebeboga, Delos, Hyppopades, Rhodos, Cypros, idem Cypros partios : aliæ autem non nominantur. Nec inconveniens reputetur si eisdem nominibus insulæ superius sunt nominatæ : quia æquivocatio est in causa in nominibus istis.

Montes ejusdem quartæ.

Habet autem montes, Hyperboreum, Rapheum, Iffanum, Caucasum, Henium, Taurum pro quadam parte, Germaniam montuosam minorem, Euodii, Ethna, Caumastes, Grichus.

Provinciæ ejusdem quartæ.

Provinciæ autem magis nominatæ inter illas sunt, Macedonia,, Achaia, Asia minor, Ithia, Galatia, Pastiglonia, Bythinia, Lydia, Pamphylia, Cappadocia, Tranam, Armenia minor : hæ enim omnes directe sunt ad Aquilonem non ad Occidentem vel Orientem. Dacia enim et Gotia et Sclavia et Livonia et hujusmodi terræ ad Aquilonem sunt versus Occiden-

tem. Similiter autem et Hibernia et Scotia et Gualia et Illaudia et finitimæ ejus regiones, quæ nuper inhabitari cœperunt.

Oppida ejusdem quartæ.

Oppida vero ejus sunt Eraclia Sardica, Pelia, Tesabonica, Phyridos, Calcedonia, Nichomedia, Acrios Gumani quæ incertis sedibus vagantur, Tarses, Pepriapolis, Olymphis, Tibaria, Aragata, Frimi, Stuteria, Sciridæ, Alexandricinus, Cicidus, Etrinesaxes ramidos, Ephesos, Cretica, Calliasse, Sexoos, Aquecidos, Niu, Troja, Helidos Troas, Antheron, Nitia, Tarisa, Fotis, Crita, Deleis, Bertocon, Acarverna, Dicatium, Athenæ quæ fuit tunc civitas Philosophorum, Bitote, Istion, Arche, Techeas, Maleon, Cancautria, Philopolis, Helipolis, Thebæ, et hujusmodi aliæ multæ, quæ postmodum conditæ sunt.

Athenæ civitas Philosophorum.

Flumina ejusdem quartæ.

Flumina vero sunt ista, Tanais, Beristron, Meotidem, Nais, Thesimon, Fasi, Cebestem Timanum, Galdum, Spiramos, Persium, Macholum Alfeum, Tutotas, Fudatum, Ermnam, Menandiam Sirrum, Aldrabulam. Hæc sunt flumina Septentrionalis quartæ.

Ortus Tanais fluvii.

Fluvius autem Tanais nascitur de monte Hyperboreo contra scissea in monte Sirdo. Fluit autem milliaria sexcenta quinquaginta quatuor. Fluvius Beristenas item nascitur de monte Hyperboreo, et influit in Pontum sicut et prior. Fluvius Nais nascitur de monte Tarro, et influit in mare Ponticum, sicut et Meroiden. Fluvius Thesimon nascitur de monte Caucaso, et egreditur in mare Ponticum. Fluvius Fasis nascitur in monte sub monte Caucaso, et vadit in mare Ponticum. Fluvius Cebesten nascitur in monte Tauro, et fluit in mare Tyrrhenum, ubi est insula Rhodos. Fluvius Cinctus nascitur de monte Tauro, et fluit in mare Adriaticum contra insulam Cypros. Fluvius Persius nascitur de monte Ida Macedoniæ provinciæ, et fluit in mare Egæum. Fluvius Athesaudas nascitur in campis Cypri, mergitur autem in mare Cortivum. Fluvius Alpheus nascitur in campis Achaiæ, et fluit in mare Tyrrhenum. Fluvius Curotas nascitur in campis Phrygiæ, et fluit in mare Hellespontum. Idem creditur facere Rudacus. Fluvius Heriminas nascitur in campis Asiaticis, et divisus currit quasi duo, et recollectus in unum influit in mare Cicladum. Fluvius Sirrus nascitur in campis Pamphiliæ, et per anfractus tortuosos influit in mare Podos insulæ. Fluvius Asdrubela nascitur de monte Bodica, et influit in mare Capsum irrumpens in mare Caucasum. Flumina autem alia sunt innumera, pertranseo brevitatis causa.

Gentes ejusdem quartæ.

Hujus autem gentes antiquitus sunt vocatæ sic Scithæ, Nabobæ, Staostenæ : habet Madeos et Sargomathes, Euthicas, Euthecos, Colcos, Fasis, Barbaros albos, Ignoes, Rosmores, Rodores, Gansibos, Sinicos, Leuforicos, Manes, Sufulgentas, Ticeicum, Denicas, Fasicas, Seres, item Medos, Anarticos, Tenavigi, Massagetas : et harum gentium plurimæ deletæ sunt hoc tempore, et aliæ loco earum intraverunt.

CAPUT IV.

De descriptione quartæ Meridionalis nostræ habitabilis.

Quarta autem meridiana non satis nota et nobis in toto propter causam quam super diximus, quæ tamen sicut ad notitiam Augusti et Senatus Romani pervenire potuerunt, erant maria duo, insulæ decem et septem, montes sex, provinciæ

duodecim, civitates quadraginta septem, flumina duo, gentes autem plurimæ.

Maria quartæ Meridionalis. Maria autem sunt mare Cafortium, et mare Tyrrhenum.

Insulæ ejusdem quartæ. Insulæ vero sunt Sicilia, Pontia, Carpatos, Pantatorsa, Sardinia, Corsica, Ganor, Cichoberinon, Girbe.

Montes ejusdem quartæ. Montes autem sunt Piramos, Peronice, Pareus, Ferarus, Atlas, Cornosia.

Provinciæ ejusdem quartæ. Provincias vero habet has, Ægyptum, Æthiopiam, Africam minorem, Zetaliam Zeugi, Numidiam, Libyam, Pentapolim, Tripolim, Mauritaniam, Cæsaream secundam, Sintefossen.

Oppida et civitates ejusdem quartæ. Habet autem oppida et civitates, Arabiam, Suciolios, terram Thebas, Thebais, Beronice, Arnocon, Tolemaudis, Cirene, Sibeneli, Narnecae, Sabrata, Leptis magna, Talepas, Dispresum, Tenis, Tapsas, Lepsis minor, Hadeunctum, Meapolis meridiana, Dippeis, Carthaginem, Uticam, Hipponem, Zaritum, Tubarchachia, Hippone, Regum, Nisitadem, Callisoldis, Quinquagentiani, Ruslitora, Timpora, Cæsarea, Tartenas, Portus magnus, Experides, Ballos, Lambus, Picens Obba, Sulilis, Assulis, Samoregiam, Susibet, Suffecula, Cilio, Cebeptis Capsea medea, Cenellis, Maduros, Tirbur, Sicuvium, Cuidia, Calamia, Constantina, Militum, Rannigode, Lirbese, Sitisi, Maga, Sabi Tabusucia, Bida.

Fluvii ejusdem quartæ. Ortus Nili. Hæc eadem quarta duos habet fluvios, Nilum scilicet, et Bragandam. Nilus autem qui et *Ilion* appellatur, de secretionibus promit de terra, quæ est sub æquinoctiali, sed in Ceordia et in Æthiopia videtur et facit locum magnum, qui in circulo stagnat centum quinquagenta tria millaria. Et exiens de lacu provenit ad cataractas interiores consumens millia quadringenta septuaginta quatuor. Fluvius Gabrada est provinciæ fluvius magnus et nobilis et unicus, qui a quibusdam cosmographis sine causa inter fluvios mundi principales non ponitur.

Gentes hujus quartæ innumerabiles. Hæc etiam quarta habet gentes innumerabiles, quæ numero vix colligi possent : quia perscrutari non possunt propter vastos eremos interjacentes : sed a provinciis supra nominatis quædam vocantur circa Aquilonem existentes, aliæ multo plures ignorantur. Hæc igitur ut in pluribus est orbis descriptio facta a Senatu Romano et Augusto Cæsare.

CAPUT V.

De limitationibus trium principalium terræ partium nostræ habitabilis.

Orbis autem descriptio quoad provinciarum antiquarum limitationem (prout supra memoratis Philosophis placuit) talis erat. Dicebant enim orbem nostræ habitabilis in tria dividi, Asiam scilicet, Africam, et Europam : quamvis quibusdam placuerit tantum duas orbis partes esse, quia Africam Europæ censuerunt esse adjacendam, eo quod nec latitudinem debitam habeat, nec delectabilem habitationem propter eremos multos, et venenosa, et montruosa animalia quibus est plena, quæ aerem inficientia non permittunt homines habitare in ea. Absque tamen illorum præjudicio dividemus orbem in tria, ostendentes uniuscujusque partis limitationes et partes. Quibusdam placuit duas tantum esse orbis partes: quia Africam Europæ adjunxerunt.

Limites Asiæ. Asia igitur tribus partibus circumdata per totam Cicani plagam Orientis extenditur. Hæc occasus versus Africam dimittit sub Ægypto, et finit mare nostrum quod generaliter *magnum* dicimus.

Limites Europæ. Initium Europæ incipit sub plaga septentrionali, a flumine Tanai qua Riphea montis ardua Sarmatico adverso Oceano

Tanai fluvium fundunt, qui præteriens Aras attitias Alexandri magni Macedonis in Cobastorum finibus positis Meotidas auget paludes, quarum immensa inundatio juxta Theodosiam urbem Euxinum pontum late ingreditur. Huic juxta Constantinopolim longo mittuntur angustiæ donec eas mare nostrum accipiat : cujus Europæ in Hispalis finis est Occidentalis Oceanus apud Gades insulam, ubi Herculis sunt columnæ, et Tyrrheni maris faucibus Oceani æstus immittitur.

Limites Africæ.

Africæ autem principium est a finibus Ægypti urbisque Alexandriæ, ubi Parethomo civitas sita est, super hoc mare Magnum quod omnes plagas terrasque medias influit. Unde per loca quæ rabobo Aonos vocant jam procul a castris Alexandri magni super locum Thale arci : deinde juxta superiores fines avascicam missam in transversum per Æthiopiam desertam meridianum contingit Oceanum ceronius : qui Africæ ipse est qui Europæ, hoc est, Fauces gaditani : ultimus autem finis est mons Atlas, et insulæ quas *fortunatas* vocant. Sic igitur breviter limites trium principalium terræ partium diximus : sed ut sufficiens sit doctrina, limites partium earumdem et provinciarum referemus breviter ut possumus.

CAPUT VI.

De limitationibus partium Asiæ.

Asia a media fronte in Oceano habet ostia fluminis Gangis, a sinistra promontorium Taliganum, cui subjacet ad cupum insula Theprobatiæ, ex quo Oceanus Indicus incipit vocari. A dextra vero habet Cumini montis jugum, ubi Caucasi fecit. Ad promontorium autem ejus est Samaria et Judæa quæ Aquiloni subjacet ad ostia fluminis Cicogardis, ex quo Oceanus Stricus appellatur. In his finibus provincia Indiæ est, quæ habet ab oriente flumen Indum, quod a quibusdam mare Rubrum dicitur. A Septentrione vero montem Caucasum. Reliqua autem ejus (ut dictum est) Indico terminantur Oceano, quæ habet multas gentes. Habitatur autem plus aliis insula Theprobatiæ. A flumine enim modo quod est ab oriente usque ad flumen Tigrim et Caucasum regiones sunt, Raratoa, Syria, Persida, et Media, et est terra montuosa et aspera.

Hæc autem a septentrione habet montem Caucasum, a Meridie mare Rubrum et sinum Persicum. In medio autem sui habet flumina principalia Idaspim et Arium. In his autem licet multæ gentes habitent, terra tamen generaliter Perchia vocatur, quæ tamen aliquando a quibusdam Media dicitur. A flumine Tigris usque ad Euphratem Mesopotamia est incipiens a Septentrione inter montem Taurum et Caucasum, cui a meridie succedit,

et ab aquiloae quidem dictum est Chaldæa, et tandem Arabia, et Eudomoni inter Syrum et Persicum et Syrum Arabicum angusto terræ tractu versus orientem extenditur sinum, et in his tractibus gentes habet plurimas.

Item a flumine Euphrate quod est ab oriente jam dicta usque ad mare nostrum quod est ab occasu quod Mare Magnum dicitur : deinde a Septentrione et Euphrate a civitate Dacus Euphrates qui in finibus Cappadociæ situs est non procul a loco ubi Euphrates nascitur usque ad Ægyptum et extremum sinum Arabicum, qui est a Meridie longo et angusto sulco saxis inclusus usque ad Rubrum mare, id est, ab Oceano versus occasus ad Magnum Mare tota terra generali nomine Syria vocatur : cujus maxime provinciæ contra Togena et Phœnices et Palestina absque Saracenis et Nanaceis, quorum gentes sunt duodecim vel amplius.

In capite autem Syriæ Cappadocia est quæ habet ab Oriente Armeniam, ab Aquilone vero Tymistanos campos et mare Cumuentum, ab occasu autem Asiam minorem, a Meridie autem Taurum montem cui subjacet Cilicia et Isauria usque ad sinum Cilicum, qui spectat ad insulam Cyprum. Alia vero quæ minor dicitur, absque Orientali parte usque ad Cappadociam Syriamque protenditur undique circumdata mari.

A Septentrione quidem ponto Cassuno : ab occasu autem Propontide et Hellesponto, a meridie vero mari nostro ibi est mons Olympus. In hoc Ægyptus superius est, in qua est Nilus, qui de littore incipientis maris Rubri videtur erumpere in loco qui dicitur mons Soliportum : deinde diu ad occasum perfluens facit insulam Tudem nomine in medio sui novissime a septentrione tempestuosus actus crementis plagam Ægypti rigat. Hunc aliquando cosmographi non longe ab Atlante monte dicunt surgere et statim terræ immergi : et inde interjecto brevi spatio latissimo lacu inundans in Oceanum orientalem per Æthiopiæ deserta prolabitur. Rursus autem reflexus a sinistra ad Ægyptum descendit, quod quidem verum esse hujusmodi fluvium manifestum et magnum qui tali ortu tali cursu sit ut Nilus intelligitur : nam et monstra gignit, cujus prope fontem Barbari dominantur, et vocant eum Talum. Hic autem fluvius in regione gentium illarum quæ dicuntur Lybia Ægyptia, non longe ab illo fluvio qui a littore maris Rubri prorumpere diximus, assumitur ab immenso lacu, nisi forte dicatur eructare in eis meatu occulto in alveo ejus qui ab Oriente descendit. Ægyptus autem inferior habet Syriam ab Occidente et Palestinam, sed ab occasu habet Lybiam, a Septentrione autem habet mare Tyrrhenum, a Meridie vero montem qui Clamay vocatur. Ægyptus vero superior in orientem per longum extenditur, qui est a septentrione sinus Arabicus, et a Meridie Oceanus : ab occasu enim ex inferiore incepit Ægypto, et ab oriente mari Rubro terminatur, ubi morantur diversarum gentium nationes. Sic ergo Asia describitur in parte Meridiana.

Ab oriente vero et septentrione sic dimensa est ab Antiquis. Mons Caucasus inter Colchos, qui sunt super Thimericum mare et inter Albanos, qui sunt ad mare Caspium, prius attollitur, cujus quidem usque ad ultimum orientem invenitur jugum : sed multa sunt nomina ejusdem. Sunt enim qui hoc jugum Tauri montem credi volunt : quia revera Parchoatas mons Armeniæ inter Taurum et Caucasum medius continuare Caucasum cum Tauro æstimatur : sed hoc ita non esse ostendit fluvius Euphrates qui a radice montis Parchoatas recte montis effusus et in Meridiem tendens ipse ad sinistram Taurum excludit ad extrema. Item ipse Caucasus inter Colchos et Albanos ubi et portas habet, mons dicitur a portis Caspii usque ad fontem Tigridis fluminis inter Armeniam et Hiberiam montes Aratriauri dicuntur. A fonte autem Tigridis usque ad civitatem inter

Massagetas et Parthos mons est Anorbagmos. Acharis autem civitatem usque ad oppidum Kripi, inter Siccades et Bactrianos mons est Melanius, ubi Armonium nascitur in quo proximum jugum *parrago* dicitur ab oppido inter Krispi usque ad vicum Fassi inter Classa et Carachas et Parthenas et Ispensos et Stoannos, ubi Ganges fluvius oritur, quem quidam Padum vocant ad Caupos et Caucasi partes quæ sunt a meridie, gentes plurimæ inhabitant : sed generaliter in regione proxima Libani in ulteriore nominatur circa mare et montem Caspium Asiæ partis Orientalis.

CAPUT VII.

De limitationibus partium Europæ.

Nunc ad limitationem Europæ deducentes stilum, primum nostram Italiam inducamus quæ nobilior est cæteris partibus Europæ.

Incipit enim Europa a montibus Kyphæis a flumine Canai meatisque paludibus quæ sunt ad orientem per littus septentrionalis oceani usque in Galliam Belgicam et flumen Rhenum quod est ab occasu. Deinde usque ad Danubium quem et Histrum vocant, qui est a meridie in orientem directus, sicut Ponto suscipitur : huic ab oriente Alovia, Rhutenia, Prurenia, Livonia est : deinde Kria et Gothia, deinde versus meridiem Germania et Allemania, in qua licet multæ gentes sint, tamen plurimam partem Suevi tenent. Residua autem quæ sunt a Danubio usque ad Mare Magnum, Messia ab Oriente habet ostia, flumen Danubium : et ab Euro etiam a meridie mare Dapiam, ab austro Dalmatiam, ab occasu Bistriam, a septentrione item primum Danubium fluxum qui de Baviaria et Austria illuc transit : a cirtio autem habet Pannoniam. Messia igitur antiquitus fuit, quæ nunc Ungaria dicitur. Tertia autem habet ab oriente Portidis sinum et civitatem Constantini, quæ prius Bizantium dicta est, quæ et Zanchus, a septentrione habet Dalmatiam, et ibi habet sinum extremum Ponti, ab occasu Africo Macedoniam, a borea tertiam, ab euro Europam et Macedonicum sinum, a meridie Achaiam et Egeum mare, et favonio montes, qui in angustiis Adriaticus sinus est, qui montes sunt contra Apuliam atque Brundusium : habet autem ab occasu Dalmatiam, a cirtio Dardaniam, a septentrione Ethosiam. Achaia undique prope modum cincta est mare : nam ab oriente habet Mortuum mare, ab Europa mare Creticum, a meridie Ionium, ab austro et occasu habet Cephaliam et Casiopiam insulas, a septentrione sinum Corinthum, ab aquilone angustum terræ dorsum qui Macedoniæ conjungitur, vel potius Arcticum, qui locus *Isthmos* vocatur, ubi est Corinthus. Hic sunt in arctico non longe Athenarum civitas, et aliæ quædam civitates Græcorum. Dalmatia autem habet ab oriente Macedoniam, ab aquilone Dardaniam, a septentrione Astam, ab occasu Hystriam et sinum Lubernicum et Insulas Lubernicas. Pannonia autem Noritus et Rena habent ab oriente Messiam, a meridie Histriam, ab africo Alpes aspentinas, ab occasu Galliam Belgicam, a cirtio fontem Danubii, et limites qui inter Galliam et Germaniam, dirimit, a septentrione habet Danubium et Germaniam. Italiæ situs tenditur a cirtio in Eurum, et habet ab africo Tyrrhenum mare, a borea Adriaticum sinum maris. Continentia terræ contigua est ubi Alpium obicibus angitur, qui a Gallico mari su-

per Liguricum exsurgunt. Hic incipiunt Narbonensium fines, deinde Gallia Retia : sed se dividunt in sinum Hibernicum.

Gallia Belgica ab oriente habet limitem fluminis Rheni, et Germaniam, ab euro Alpes Appenitias, a meridie provinciam Narbonensem, ab occasu Oceanum Britannicum et insulam, quæ nunc Anglia vocatur. Gallia Lugdunensis ducta est per longum et angustum inflexa. Aquitaneam enim provinciam semicingit : ab oriente aut habet Galliam Belgicam, et a meridie provinciam Narbonensem in parte ubi Arelas civitas sita est, ubi mari Gallico Rhodanus fluvius influit. Narbonensis provincia pars est Galliarum, habet ab oriente Alpes Captias, ab occidente Hispaniam, a cirtio Aquitaniam, a septentrione Lugdunensem Galliam, a meridie mare Gallicum, quod est inter Sardiniam et insulas Baleares : habet etiam in fronte qua Rhodanus in mare exit in suas decadas. Aquitania provincia obliquo cursu Liguris fluminis, qui ex plurima parte terminus ejus in orbem agit tur. Hæc actio Oceanum habet qui sinus Aquitanicus vocatur, ab occasu Hispanias, a septentrione et oriente Lugdunensem, a septentrione et meridie Narbonensem provinciam contingit.

Tota autem terra quam nunc describemus, est figuræ trigonæ, circumfusa Oceano mari quantum ad nostram habitabilem, qui conus ex arcubus et non ex rectis lineis componitur, licet areæ angulorum non tendant omnino in conum. Hujus autem figuræ trigonæ areæ angulus prior respicit orientem habens a dextris provinciam Aquitaniam, et ingreditur a dextris Baleari cirtio mari Narbonensium sinibus coarctatus. Secundus autem angulus incedit ubi Regitentia civitas sita est, et altissimam terram Galatiæ, et inter villas, quæ memoria non sunt dignæ, dirigitur ad insulam Britanniæ. Tertius angulus est quo Gades insula in Africam tendit, et Atlantem montem interjecto simul prospicit.

In hac area Hispania minor incipit ab oriente ex Pyræneis Alpibus a parte septentrionali usque ad Catados ad Turchos atque per varticos directa, et Orientanos quos habet in occasu. Post in occasu Magni Maris littore Carthago terminatur. Hispania minor habet ab oriente Barutos Celtiores et Orientanos, a Septentrione autem Oceanum, a meridie Gaditanum Oceanum fretum : inde in mare quod Tyrrhenum vocatur, emittitur.

Et quoniam Oceanus habet insulas plures quarum principaliores sunt Britannia, sive Hibernia, Anglia, bonum est de situ earum aliquid dicere breviter. Britannia igitur sive Anglia Oceani insula per boream in longum extenditur, habetque a meridie Gallos : cujus proximum littus meantibus civitas apparet quæ ab aliquibus Euparticus vocabatur : unde has partium anterius quæ in Flandria sunt, prospectant in austro, ubi sunt Vapri Bachobi. Hæc insula longe fluit per millaria octingenta, et in lato ducenta : unde autem in oriente quod patet, Ortodas insulas habet, ut dicitur, triginta duas, quarum plures desertæ sunt, et plures inhabitantur : et est ibi frigus et tenebræ sunt, in quibus dicitur quod una est inhabitabilior omnibus aliis, quæ dicitur insula Thule, quæ multum distat ab aliis, et vix ab hominibus est visa.

Hibernia autem insula inter Britanniam et Hispaniam longiorem ab Africo inde per situs porrigitur, cujus partes priores intentæ tam Tabrico Oceano, Britanniam Galliæ civitatem ab africo sunt in terminum occurrentem spatioso intervallo procul exspectat ab eo præcipue promontorio ubi stellæ fluminis ostium est, ubi Aburri et Lucca consistunt : et etiam prior Britanniæ spatio angustior cœli solis tempore magis utilis Astororum gentibus colitur : huic et Monamia insula proxima eidem, et ipsa spatio non parvo solum habet commodum, et communiter Astororum gentibus habitatur, et in his Europæ fines terminantur.

CAPUT VIII.

De limitationibus partium Africæ.

Africa est quam in tertia parte quidam auctores consueverunt accipere, non quidem spatio mensuræ, sed circulationis ratione. Ab Oceano enim in Oceanum porrigitur in meridie veniens magis præfocatur Africæ limite, et angustiorem claudit partem. Hinc est quod etiam aliqui, quamvis eam longitudinem habere existiment, tamen multo angustiorem intellexerunt, ut verecundum dicerent tantæ angustiæ etiam partem mundi dare, sed in Europam eam judicaverunt reputandam, hoc est, ut non eam similem duabus dicerent, sed de duabus uni subjectam. Hæc etiam pars ardorem solis venenoque deformis plus habet eremi quam montes.

Africa igitur per omnia situ et populis aliis duobus esse certissimum est : quia et quantitate sui minus habet spatii, et cœli inclementia populi deserti : cujus descriptio per provincias et gentes hæc est. Libia Comaica, quæ post Ægyptum in parte Africæ prima est a civitate Parthenio et Catabi : Tinon in secundo mari usque ad aras Philenorum extenditur usque ad Oceanum meridianum. Hæc habet gentes, Lybiam, Æthiopiam, et Garamantum, ubi est ab oriente Ægyptus, a septentrione Libicum, ab occasu Syrtes majores et trogodiæ quæ habent contra insulam Calipso a meridie Eucupidium Oceanum Tripolim provincia quæ subitanea vel regia Ogorum, ubi Leptis civitas magna est, quæ Zeuges per Africæ limitem vocantur : habent ab Oriente aras Philenorum inter Stroas majores et Tracoditas, a septentrione habent mare Siculum vel potius Adriaticum et Syrtes minores, ab occasu autem Bichantium usque ad locum Salinarum, a meridie vero Barbaros et Gentiles, Vamutas et Garamantos usque ad Oceanum Æthiopicum pertingentes. Zeuges autem prius non minus loci cognomentum, sed potius provincia fuit, sicut in hodiernum diem a prudentibus cosmographis accipitur. Bichantius autem est ubi ejus Metropolis civitas Erametus nomine sita est. Zeuges autem ubi Carthago civitas sita est, Numidia autem vocatur ubi Hippos regio, et Ruffigadæ sunt civitates, et habent ab Oriente silices minores et locum Salinarum, a septentrione autem mare nostrum quod spectat ad occasum Sardiniam et Siciliam, et ab occasu habet Maontamiam, Simphosem a meridie montem fugacem, et post eos Æthiopum gentes pertingentes usque ad Oceanum. Simphosis autem et Cadinensis Maontamiæ sunt, quæ habent ab oriente Numidiam, et a septentrione Mare Magnum quod nostrum vocatur : quia et Italiam contingit ab occasu aiunt flumen Maula, et a Meridie montem Afrisim, qui dividit inter unam terram et arenas eremi jacentes usque ad Oceanum in quibus aberrant grandes Æthiopi. Tini Mauritaniæ Africæ ultima est totius : hæc habet ab oriente flumen Malveam, et a septentrione mare nostrum usque ad sinum Gaditantium, quod inter Habene et Cappis duobus promontoriis coarctatur, ab occidente autem habet Atlantem montem et Oceanum Atlanticum, sub Africo autem Espium montem, a meride vero gentes Aulolum, quas nunc Glandes nominant, usque ad Espium contingentes Oceanum. Hæc autem dicta sunt de situ Africæ et terminis ejus.

CAPUT IX.

De limitationibus insularum, quæ sunt inter Hellespontum mare et Oceanum.

Deinceps autem insularum quæ in mare sunt loca et spatia et nomina exponentur.

Insula Cyprus habet ab oriente mare Syricum, quod constrictum sinum vocatur, ab occidente autem mare Pamphilicum Auloem Cilicia, et a meridie sine fine pelago cingitur, cujus spatium in longo tenet milliaria centum triginta quinque, in lato vero milliaria centum viginti quinque.

Insula Creta finitur ab Oriente Campano mari, ab occasu autem et septentrione mare Cretico, a meridie autem mari Ligurico, quod et Adriaticum vocatur : habet autem in longo centum viginti septem, in latitudine autem sexaginta.

Insulæ autem Circiades quarum ab oriente, prima est Rhodes, a septentrione Renades, a meridie Carpathos, ab occasu Cathera, ab occidente finiuntur littoribus Asiæ, ab oriente mari Icano, a septentrione vero mari Egeo, a Meridie mari Carpathio. Sunt autem omnes insulæ Ciclades numero quinquaginta tres. Tenent autem hæ insulæ a septentrione ad meridiem milliaria quingenta et nonaginta.

Insula vero Siciliæ tria habet promontoria : unum quod dicitur Polurum et Aspicum ad anglonem Messana civitas proxima est. Secundum promontorium est Pachinum sub quo civitas Syracusana sita est, et dirigitur in occasum : hæc habet a Poluro in Pachinum milliaria centum quadraginta novem, a Pachino in Lilybeum habet milliaria centum septuaginta quatuor : hæc ab oriente cingitur mari Adriatico, a meridie vero Africo, quod est contra Subcurtaneos et Surcos minores, ab occidente et septentrione habet mare Tyrrhenum, et a borea usque in subsolanum fretum habet Adriaticum, quod dividit inter aurimentationes Syriæ et Italiæ briachios. His igitur finibus Sicilia continetur.

Insula vero Sardinia habet contra meridiem Numidiam Kralicanosi. Sardia etiam suo freto spatio millium viginti a Corsica dividitur, quam Corsicam habet a septentrione versus Albinensos : nam spatio in longum tenet millia ducenta et triginta.

Hæc habet ab oriente et a borea Tyrrhenum mare, quod spectat ad portum urbis Romæ, ab occasu habet mare Sardum, et ab africo insulas Baleares longe positas, a meridie vero Numidicum sinum, a septentrione autem Corsicam insulam.

Insula Corsica multis promontoriis angustata est : hæc habet ab oriente Tyrrhenum mare et portum Romanum, a meridie Sardiniam, et ab occasu insulas Baleares, a cirtio vero et septentrione Ligustium : tenet autem in longo milliaria centum quadraginta, in lato vero millaria sex et viginti.

Insulæ Baleares sunt duæ : major et minor, quibus insunt bina oppida, minus quidem[1], majus Trasacona, versus sep-

[1] Deest nomen in editione Lugdunensi, sed forte est Portus Magonis (Mahon) quæ condita est a Carthaginiensibus *in minori insula* quæ nunc vocatur *Minorque*.

tentrionem quidem habet contra se majores insulas Boses, ab oriente vero Sardiniam, ab aquilone vero mare Gallicum, a meridie vero Africæ Mauritaniam, cui pelagus ab occasu Hibernicum spectat.

Hæ sunt insulæ ab Hellesponto usque ad Oceanum per totum altum pelagus famosæ, quæ intellectu et magnitudine celebres habentur.

INDEX

Tractatuum et Capitum in libro de Natura Locorum.

TRACTATUS I.

De longitudine et latitudine loci per distantiam ab orbe.

TRACTATUS II.

De natura locatorum causata a locis.

TRACTATUS III.

In quo est cosmographia.

D. ALBERTI MAGNI,

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

DE CAUSIS

ET PROPRIETATIBUS ELEMENTORUM

LIBER PRIMUS

TRACTATUS I

DE PROPRIETATIBUS ELEMENTORUM IN COMMUNI.

CAPUT I.

Quæ libri intentio, et de proprietatibus elementorum quæ sunt grave et leve? ex quo elicitur error eorum qui dixerunt ignem elementum non esse.

Quoniam autem complevimus jam communiter ea quæ de *Natura locorum* et distinctione dicenda sunt in physicis, superesse videtur nobis, ut proprietates elementorum, quas ex orbe et locis habent exponamus. Et in hoc opere sequentes Aristotelem archidoctorem philosophiæ, duos libros particulares inducemus, in quibus complebimus hanc scientiam : in quorum primo proprietates elementorum naturales declarabimus, et in secundo docebimus accidentales quæ aliquando elementorum inducunt corruptionem, ita quod non a specie corrumpuntur, sed corrumpuntur eorum qualitates.

Dicamus ergo, quod postquam præmissus est a nobis sermo doctrinalis physicus de *Cœlo et Mundo*, et determinavimus de illo sufficienter, eo quod mo-

bilis circularis, et mobilis recti naturas et passiones ibi induximus, videtur adhuc nobis aliquid de scientia mobilium illorum remanere, quod est de proprietatibus et passionibus eorum. Et ideo inducimus hunc librum, ut determinemus omnes proprictates clementorum tam in alto positorum, ut est elementum quintum, quam in loco inferiori, ut sunt elemcnta quatuor. Modus enim noster cst constrictus et brevis, ita tamen quod sit sufficiens ad notitiam proprietatum quatuor elementorum. Tangemus autem dicta Antiquorum circa hanc materiam, ut certior sit doctrina nostra. Et quæcumque dicemus de elementis, verificabimus per signa visibilia et sensibilia ; quandocumque enim sensitivi congruunt, electissima sunt in physicis. Oportet enim nos omnem proprietatem elementorum agnoscere antequam loquamur de transmutatione corporum, generatione, corruptione, ct alteratione, et augmentis : quia elementa sunt illarum transmutationum principia. Et nisi bene elementorum naturæ et accidentia sciantur, ignorabuntur eorum omnium naturæ quæ causantur ab ipsis.

Ex his autem quæ in libro *Cœli et Mundi*[1] diximus, constat duorum generum esse elementa. Est enim quoddam elementum primum corporum efficiens et nno ingrediens compositionem per substantiam et esse, sed influens omnibus tam compositis quam simplicibus suas virtutes. Et hoc dicitur quintum elementum divisum ab omnibus aliis, habens cum elemento similitudinem ; quia ipsum est faciens compositionem et immixtum composito per virtutem.

Alia autem elementa quæ materialiter sunt ingredientia compositum, et sunt primæ corporum materiæ sunt quatuor quæ notata sunt nobis ex dictis pluries in præcedentibus libris. Horum autem quoddam est leve simpliciter, et quoddam est grave simpliciter, ct quædam sunt graviora aliis, et leviora aliis. Terra enim frigida et sicca existens gravior est inter omnia elementa, non habens gravitatem comparatam tantum, sed gravitatem simpliciter. Gravius in elementis post terram est aqua quæ est frigida et humida. Quod autem gravius est post hæc duo, est aer qui calidus et humidus est. Ignis autem non habet gravitatem omnino, sed ascendit super omnia.

Et si dicatur hæc tria elementa sequi in gravitate minori quam ipsa sint, comparatio est abusiva, nisi distinguatur duplex ignis : ignis enim qui est in materia propria, et ignis qui est in materia aliena non per se igni assimilata. Et primus quidem nihil omnino habet gravitatis. Secundus autem habet gravitatis aliquid, quæ tamen non venit ad actum descendendi inferius, propterea quod vincitur a formis ignis materia talis. Ignis duplex.

Quia terra vero facta est gravior elementorum, ideo est inferior in loco. Et quia ignis factus levior elementorum, ideo est altior eorum in loco. Duo autem media quæ sunt aer et aqua, medium sortita sunt locum. Hæc omnia expedita sunt in libris tertio et quarto *Cœli et Mundi*. Quatuor elementa.

Fuerunt autcm quidam priorem Philosophorum non consentientes in numerum clementorum qui dictus est. Dicebant enim ignem non esse elementum : eo quod ipsum non videtur primum corporum, sed ante se secundum naturam habere aliud. Dicunt enim ipsum generari per motum cœlestis corporis ex elemento alio quod est aer. Ratiocinati enim sunt dicentes nullum esse corpus elementum quod est ex alio generatum, quoniam elementum est primum ex quo alia generantur. Ignis autem qui levior est omnibus eorum quæ sunt in

[1] III de Cœlo et Mundo, tract. II, cap. 1.

loco, non potest nisi ex confricatione aeris ad cœlum ex motu cœli. Sicut enim diximus in libro *Cœli et Mundi*, caliditas ignis causatur ex confricatione ex motu cœli inter genera duo, quorum unum est aer qui est materia ignis, et alterum cœli motus quod est efficiens et inducens formam. Exemplum autem hujus inducunt dicentes resudationem humoris naturæ non esse elementum : eo quod sit calore radiorum solis et humore terræ quasi materia. Propter quod ignis non videtur esse primum corporum efficientium vel materialium. Et cum non sint plura corpora, non videtur ignis esse elementum, cum elementum ab omnibus esse supponatur primum genus corporis efficientis, et secundum genus corporis materialis.

Est autem necessarium contradicere his ex eis quæ supponunt. Dicunt enim quod aer est corpus pertingens ad cœlum, et quod ipse est inter sphæras cœlorum, et quod non mutatur in ignem nisi per motum cœli. Si igitur hæc vera sunt quæ dicuntur esse, necesse est quod dicant multos esse ignes. Generabitur enim unus ignis inter orbem Lunæ et orbem Mercurii, alius inter orbem Mercurii et orbem Veneris, et alius inter orbem Veneris et orbem Solis, et alius inter Solis orbem et orbem Martis, et adhuc alius inter orbem Martis, et Jovis, et inter orbem Jovis et Saturni generabitur ignis ex simili causa quam dicunt quæ est fricatio orbis ad aerem, vel fricatio orbis ab orbem. Maximus autem horum ignium erit ille qui est inter orbem Saturni et sphæram stellarum fixatum : eo quod sphæra stellarum fixarum major est omnibus inferioribus sphæris, et plura habet in se corpora quæ stellæ dicuntur, cum quælibet inferiorum orbium non habeat nisi corpus unum. Igitur secundum dicta id corpus quod implet inter sphæras, erit corpus igneum generatum ex aere qui illic est ex confricatione cujuslibet sphæræ ad inferiorem consphæram suam : et quidam jam concesserunt Philosophi qui de secta Platonis et Democriti sunt et quorumdam aliorum inducentium simile, ex hoc quod inducunt ignem generari ex hoc quod ferrum colliditur ad lapidem : ferrum, inquam, quod est sicut focile formatum, est *focile* vocatum.

Amplius inducunt autem simile in arboribus quæ siccæ sunt in montibus ubi liberum accessum habet aer, aut in desertis planis undique patentibus vento et spisse consitis. Cum enim super illos procellose et tempestuose forti sufflatione flat ventus, ex confricatione earum ad invicem egreditur ignis consumens arbores, præcipue in tempore sicco et in regione sicca in qua arbores non superfluo abundant humido exstinguente, aut in quibus est humidum oleaginum et unctuosum, sicut est in abiete et pinu.

Adhuc autem adducunt de fossoriis quibus aliquando descendentibus objicitur lapis durus ex diverso : et tunc emicat ignis. Horum autem similia adduci possunt multa : eo quod plurima tam in physicis quam in artibus reperiantur.

Sed nos non oportet ad horum sermonem multum esse sollicitos. Quia hæc determinavimus in libro *Cœli et Mundi*[1], ubi ostendimus hoc corpus non esse susceptibile peregrinarum impressionum et extranearum : nam in materia cœli non generantur qualitates quæ in aliis corporibus generantur. Nec est ibi talis violentia et confricatio, cum motus cœli non sit contra naturam cœli, sed secundum naturam, licet primum movens sit intelligentia : aerem autem illuc non pertingere, nec illuc ascendere, eo quod natura super omnia ascendit, cum non sit simpliciter levis, sicut patet ex ultima

[1] I de Cœlo et Mundo, tract. I, cap. 6.

parte libri *Cœli et Mundi*[1]. Nec est conveniens ratio concludens non esse id elementum quod ex alio generatur. Simplicium enim quodlibet generatur ex alio per circulum. Sed si ex aliquo generetur, quod secundum formam esset posterius ipso, et maneret in generato secundum virtutem, et esset primum, tunc non esset elementum quod sic ex alio generetur. Horum autem nihil verum est in generatione ignis : ignis enim ex aere ponatur generari, sicut in libro *Peri geneseos*[2] determinatum est, elementorum generatio ex invicem est circularis. Sed tamen quia nihil salvatur generatione in generato nisi materia, ideo est simplex quod generatur, sicut et generatur ex simplici : et utrumque est elementum, licet unum tempore sit in tali generatione. Nec est verum quod dicunt ex aere generari ignem per confricationem : aer enim non ascendit ad locum ignis, etiamsi ignis intelligatur removeri a loco suo. Et ideo primum corpus quod generatur, est in concavitate cœli, non est ex aere, sed potius ignis erit ibi primum quod productum est in materia elementali, sicut diximus in libro *Cœli et Mundi*, et in libro de *Natura locorum*.

CAPUT II.

De proprietatibus elementorum in motis corporibus.

Ne autem amplius evagemur circa quæstiones de numero ab Antiquis factas, cum nos hic de talibus non intendamus, sed potius de elementi proprietatibus, ad propositum redeamus tangentes quascumque elementum habet proprietates in composito quod ex elementis est constitutum.

Dicamus ergo omnium animalium et quorumcumque compositorum corporum esse compositionem ex quatuor corporibus quæ elementa vocantur, quæ sunt materia : omnia composita corpora sunt commixta per ista quatuor prima, et sunt operationes elementorum in compositis quas determinavimus in libro de *Natura locorum*. Sed tamen corpora quædam magis recedunt ab elementis in operationibus suis, et quædam minus recedunt ab eis. Quæ autem minus recedunt ab eis, sunt lapides et mineræ. In his enim expresse elementorum videmus operationes : propter quod immediate componuntur ex elementis. Plus autem his recedunt plantæ in quibus imperfecte animæ videmus operationes. Et ideo talia

[1] IV de Cœlo et Mundo, tract. II, cap. 5.

[2] II de Generatione et Corruptione, tract. III, cap. 10 et 11.

corpora sequentur elementorum operationes, licet non immediate componantur ex his. Sed oportet fieri contemperationem in semine et succo, vel ejus quod est loco seminis vel humoris seminalis, in quo est spiritus pullulare faciens plantam. Animalium autem corpora recedunt maxime, et ideo non generantur ex elementis proxime : sed oportet elementa commisceri in humores, et ex humoribus constitui animalium corpora. Humores enim licet sint actu humidi omnes, propter quod et humores vocantur, sunt tamen virtutem obtinentes cujuslibet elementi. Invenitur enim commixtio in qua dominatur cholera citrina, quæ est calida et sicca sequens proprietates ignis. Et invenitur alia in qua dominatur sanguis, qui est calidus et humidus, sequens proprietates aeris. Invenitur etiam alia quæ est ex phlegmate, sequens proprietates aquæ in eo quod est frigida et humida. Et invenitur alia quæ est ex cholera nigra, quæ melancholia vocatur, quæ est frigida et sicca, virtutes habens terræ. Humorum autem istorum generationem et diversitatem habet determinare medicus. Nos enim hic non intendimus nisi elementorum compositorum invenire proprietatem.

Dicemus autem in sequentibus libris naturalibus, quod composita ex his quatuor materiis, non habent eas æqualiter secundum proportionem arithmeticam, sed potius geometricam proportionem. Quia sanguinis vel humoris qui est in loco sanguinis, necesse est esse plus in quolibet corpore animato. Hæ tamen quatuor materiæ in corporibus commixtis accipiunt corruptionem et additionem innaturalem ultra quam debitum est corpori. Et aliquando naturalem diminutionem et resolutionem ab harmonia quæ debetur speciei vel individuo cujuslibet animati. Et hæ mutationes fiunt cum materia, et non in quantitate sola. Fit autem distemperantia harmoniæ, aliquando sine materia in qualitate sola, quando mutantur aut a calidate ad frigiditatem superfluam, aut e converso, aut a siccitate naturali ad humiditatem superfluam, aut e converso, ex humiditate naturali ad siccitatem superfluam, quamvis nulla materia corrupta sit in animalis corpore. Propter quod etiam sapientes medicorum in ægritudinibus considerant, utrum causetur ex humore corrupto cum materia, vel ex qualitate humorum intensa vel remissa absque materia corrupta humoris. Et si est ægritudo ex materia corrupta, dicunt evacuanda et dant evacuantia : quoniam humores corruptos oportet educi ne putrescant corpora. Si autem causantur ex qualitate sola ex corruptione materiæ humoris, dant alterativa sola, et non evacuativa sola : quoniam corpora ab humore corrupto evacuari malum est et nocivum. Cum igitur additur unum componentium elementorum in corpore commixto ultra mensuram proportionis secundum quam exigit ad constituendum corpus in specie vel in individuo, tunc generatur nocumentum in corpore constituto. Simile autem accidit nocumentum cum minuitur, et non est tantum de eo in corpore quantum inesse deberet.

Amplius autem si contingeret unum elementorum occupare id quod compositum est ex omnibus, induceret interitum et dissolutionem : quoniam locus in quo salvatur compositum, compositus est, sicut in præcedenti libro ostendimus.

Similiter autem si contingeret compositum privari omnino uno elementorum, non posset in esse permanere tale compositum, sed dissolveretur. Si enim aliquod animalium omnino privaretur aere, non duraret. Propter quod natura piscibus et cæteris aquaticis membra paravit in quibus spiritum continent aereum : quia sine aere nec est nec nutritur spiritus in corpore hominis vel alicujus alterius commixti. Per spiritus enim operantes fit commixtio, et virtutes commixtorum spiritibus discurrunt et diffunduntur. Actione autem ignis perforatio fit ad vias spirituum perficiendas. Dixi-

mus autem de his quantum ad hanc intentionem pertinet satis in libro de *Natura locorum*.

Similiter autem si aliquod animalium aer similiter occuparet, qui non esset commixtus aliquantulum, moreretur. Et hujus signum est, quod videmus, quod ea quæ cadunt ab altissimo ubi plurimus est aer, videntur mortua, non ex casu, sed potius antequam perveniant ad terram. Experimentum autem hujus est duplex. Unum quidem quod observatur in arte scandendi : quoniam si cadens ab alto extrudatur a linea casus, non colliditur, non tantum quantum potest collidi ex loco in quo recepit expulsionem. Si enim aliquis aliquando cadat, et ei alius obviet per tres cubitos antequam ad terram descendat, et eum manu extra lineam extrusverso ejiciat, non colliditur cadens, nisi quantum potuit collidi ex casu trium cubitorum. Si autem ab altissimo cadat, et extrudatur a linea casus, tamen invenietur mortuus : et ideo constat quod non ex casu mortuus est, sed quia a simplici aere fuerat occupatus. Aliud est experimentum, quod cadavera eorum inveniantur cum signis mortis, non ex collisione, quia forte ex casu non tumescunt vel non sanguinant : neque cætera signa habent collisionis humorum. Hac de causa etiam in montes altissimos Philosophi ascendentes, spongias aquis intinctas ante nares secum portaverunt, ut per has spiratus grossior esset aer. Causa autem hujus profecto est : quia purus aer statim facile ad calorem et frigus immutatur. Et ideo spiratus aer purus frigiditatem non retinet, sed statim calescit in corpore, aut et motu et calore pulmonis. Propter quod ad cor veniens, incendit cor et interficit : aer autem grossior retinet magis frigus extrinsecum : et hoc a calore corporis et motu pulmonis non removetur ab eo : et ideo veniens ad cor, refrigerat ipsum, et nutrit vitam et conservat eam in animali.

Cadens ab alto quomodo non colliditur?

Si autem sunt animalia et spirantia, illa sunt frigida per naturam, et contrarietate loci superioris ad inferiorem corrumpuntur, sicut pisces moriuntur extra aquam. Similiter autem fit cum aliquid commixtorum humorum occupatur ab igne : quia ignis est vehementissimæ actionis, et ideo educitur cito inhærens humidum : propter quod discontinuatur terrestris pars compositi, et corrumpitur id quod ex elementis erat compositum. Fit autem similiter in occupatis ab aqua pura : licet enim pisces vivant in aquis, non tamen salvantur et nutriuntur aqua simplici, sed commixta et composita, sicut nos in libris de *Animalibus* ostendemus. Eademque autem ratio est etiam de terra simplici, in qua putrescunt composita omnia quæ secundum naturam dissolvuntur. Et ideo verum non est quod quidam Antiquorum tradiderunt quatuor in simplicibus vivere elementis, Salamandram quidem in igne, et Talpam in terra, et Alech de aqua simplici, et piscem qui *Sturio* vocatur, de aere. Nec oportet nos contra istam quærere rationem : cum constat ex eisdem generari et nutriri omne corpus quod est : et cum quodlibet istorum commixtum sit ex quatuor, oportet etiam quod ex commixto et non ex simplici nutriantur. Diximus autem de his in libro de *Nutrimento animatorum*. Invenimus igitur quædam habitare in aquis, sicut reptilia maris et pisces. Aqua enim commixta fit eis quasi temperamentum, et locus tranquillus propter hoc quod sunt frigida et humida. Et ideo habitant in ea, et moriuntur cum egrediuntur ex ipsa. Nullum autem invenitur habitare in igne, quamvis commixtum ponamus ignem, sicut est ignis in terrestri substantia, propter nimiam caliditatis suæ actionem et consumptivam naturam.

CAPUT III.

De proprietatibus elementorum in compositis secundum virtutes quas habent ad motum, quæ sunt gravitas et levitas.

Consequens est autem ut determinemus proprietates elementorum quas habent in mixtis corporibus secundum potentias et virtutes, quibus ad motum localem ordinantur, præcipue vero hic motus est in corporibus mineralibus et plantis quæ non habent motum qui sit ab anima, sed habent motum elementi dominantis in ipsis.

Quæritur enim de his, quare quædam eorum natant super aquam, et quædam submerguntur sub ipsa : cum in eis omnibus communiter dominentur elementa gravia inferiora? Causam autem nullam necessariam hic assignabimus : eo quod nos de particularium natura hic non facimus tractatum et inquisitionem. Dicamus ergo, quod causa submersionis est, quod vincit in composito pars terræ, non materiæ in materia tantum, sed etiam in qualitate quæ terminat compositum ad formam et speciem. Sicut autem omnia talia quæ terrea, et constant et coagulantur per frigidum exprimens humidum in ipsis diffusum, sicut sunt lapides et metalla quæ sunt ferrum et æs. Licet enim illa liquabilia sint in calido, et ideo in eis dominari videatur aqua, tamen subtile terreum vincit in ipsis, a frigido universa coagulantur. Propter quod frigus comprimit poros eorum, ita quod non intercipitur in eis aer. Et ideo pondere terræ in eis vincente merguntur sub aquis.

Causa submersionis.

Simile autem est in his in quibus dominatur aqua tam propter materiam, quam propter terminantem frigiditatem. Hæc enim poros non habent, aut minores strictiores habent quam sint aeris spatia. Et ideo necesse est quod mergantur : quia licet sint aquea, tamen commixta non essent si nihil haberent terræ : et ideo graviora sunt aquis in piscibus, et merguntur sub ipsis. Secus autem est si aliqua istarum sint exusta per ignis incendium. In his enim violentia ignis educitur inhærens humido, et viæ ejus remanent aere plenæ. Propterea multos habent et manifestos poros qui aerem in se claudunt : propter quæ natantia inveniuntur, sicut lapides combusti porosi et duri, et sicut pumex. Ex eisdem autem patet quare ligna natant exceptis paucis : porosum enim est lignum et aereum, licet vincat in ipso terræ natura. Calor enim naturalis dividit ipsum, ut per ipsum discurrat nutrimentum : et exhalante calore naturali et secum educente humidum, remanet rarum et porosum. Cujus signum est, quod magis natantia inveniuntur arida quam viridia : et ea quæ non natant, sicut ebenus, et quæcumque nigra solida et sine poris inveniuntur.

Quod autem omnibus mirabilius esse videtur, est de quibusdam quæ merguntur, et tamen unctuosam habent humiditatem, sicut ebenus quando raditur. Rasura enim ejus pinguis est et unctuosa et inflammativa, et tamen mergitur ebenus sub aqua : cum unctuosorum non sit mergi, sicut parum infra dicemus. Sed hæc ratio hujus est, quia pro certo talium unctuositas est valde pauca et terrestris multa : et constrictio pororum ex vi terrenæ frigiditatis est fortis, et tunc exstincta unctuositas mergitur cum terrestri quod vincit super eam. Quando autem e con-

tra fit, quod vincit pars ignis et aeris, natat. Quæ victoria numquam est in compositis, et secundum materiam in omnibus compositis vincunt elementa inferiora, sicut non in in secundo *Peri geneseos* ostendimus. Omnia enim mineralia et plantas et animalia videmus vinci terra et aqua secundum materiam. Est igitur hæc victoria secundum operationes qualitatis ad speciem et formam terminantis. Caliditas enim complens raram et porosam facit substantiam in qua actu existens aer facit natare corpora.

Carnes altilium sunt saniores cæteris.

Similis autem est causa, quare volatilia natant et volant super aerem. Sunt enim, ut in genere dicatur, carnes altilium leves : propter quod etiam a medicis saniores judicantur. Ex levitate autem habent aptitudinem volandi : et sunt aereæ carnes et calidæ. Ostendit autem hoc multitudo pennæ et plumæ : eo quod pennæ aereæ sunt et raræ et leves. Cum enim penna et recenter nata in avibus quando sunt juvenes, plena est humore aqueo et sanioso : propter quod gravis est et non apta ad volandum. Cum autem calor naturalis et aeris continens calorem eduxerit humidum aqueum, remanet terrestre leve et aere plenum, quod maturatione caloris induratur, ne sit curvabile de facili : et tunc efficitur instrumentum volandi, et elevat avem super aerem. Non volant autem animalia gravium carnium, in quibus non est vincens humiditas aerea : sed aut gradiuntur super terram, aut repunt. Similiter autem et aves aquaticæ quæ frigidarum et gravium carnium sunt, paucas habent pennas, et sunt tardi et non longi volatus. Signum autem eorum quæ dicta sunt, sunt olea et adipes : quæ omnia natant super aquam propter humiditatem aeream quæ pingue vincit in eis : propter quam causam etiam comesta talia supernatant, et fastidium inducunt et nauseam, nisi aliquo comesto detegantur et deprimantur, sicut caseo acuto, vel aliquo alio hujusmodi. Caliditas enim quæ est in talibus, elevativa est eorum, et præcipue quando conjuncta est humiditati : quia tunc inviscatur humiditati quasi inseparabiliter : nec elevari potest, nisi secum elevet humidum. Quando autem est caliditas sine humiditate, adhuc evolat quod elevat : sed tunc recedit cito relinquens sicca quibus fuerit incorporata : et tunc illa separata a caliditate tendunt inferius : propter quod calida sicca non sentiuntur super natantia, quemadmodum calida et humida, sed secantur partes superiores per quas evolat siccum calidum acutum quod habet motum ignis et proprietatem.

Est autem hujus et alia causa. Calida enim et humida vaporantia sunt : eo quod calidum resolvit, et humidum præstat resolutionis materiam : propter quod inflativa sunt, et ex inflatione ad superiora pelluntur. Hæc igitur causa est supernatationis. Similiter autem in oppositis horum in quibus terrena frigiditas dominatur, quod non enatant, sicut lignum ebenum, et buxus, et ilex antiqua : in omnibus enim his præcipue quando in aqua aliquando jacueriut, pori obstringuntur : et ideo terrestreitas seclusa ab aere manet in eis, et ideo merguntur.

CAPUT IV.

De confutatione erroris eorum qui dixerunt frigiditatem esse naturalem elementis, et caliditatem accidentalem.

Determinatis autem his, necessarium est nobis inquirere, utrum qualitates elementorum quæ sunt propriæ eis, sive secundum se sint simplicia, sive sint mixta in compositis, sive sint propria et essentialia elementis, ita quod causent ea, an sint accidentia ingredientia super ea, et possibilia sint elementa esse elementa sine eis, et præcipue de esse frigoris et caloris hæc inquisitio est, an sint radices, hoc est, principium elementorum, an sint accidentia eorum? De hac enim materia multi priorum Philosophorum locúti sunt, qui nos in philosophia antecesserunt. Democritus enim et Plato, et qui sequuntur utrosque, eo quod in sermonibus physicis in parte cum utroque conveniunt, et dixerunt frigiditatem esse radicem et principium essentiale elementis : caliditatem autem esse generatam aliunde, et esse accidens elementale, et non principium. Rationem autem probationis acceperunt a ligno : quoniam videtur quod id quod elemento convenit secundum se et per intrinseca sibi, est essentiale. Accidentale autem quod causatur ab extrinseco. Caliditas autem non inest elementis quæ nos tangunt secundum se, quia tunc semper esset in eis : sed potius accidit eis ex accessu solis ad Zenith capitum nostrorum. Quando enim sol declinat a nostra habitabili in orbe suo declivi a dextra motus in sinistram ad partem Meridiei, tunc si sit frigus superfluum super nos ex ipsa natura, ut inquiunt, elementorum, quam sol non vincit cum declinat a nobis : vocant enim dextram, dextram declivis circuli solis partem quæ est ab Ariete in Libram : eo quod tunc sol ascendit, et movens est ad genituram omne quod est : sed amittit vires, sicut in sinistra, quando est in signis meridionalibus a Libra in Arietem. Et hoc est quantum ad nostram habitabilem, et non simpliciter.

Similiter autem loca quæ sunt longinqua ad latus poti Aquilonaris quæ multum distant a linea æqualitatis diei et noctis quæ est circulus æquinoctialis, sunt multum frigida, ita quod quædam eorum sunt inhabitalia propter frigus. Loca autem propinqua eidem lineæ quæ sunt inter Zenith capitum nostrorum, calida sunt propter directum aspectum solis. Et hæc omnia patent ex his quæ in præcedentibus libris determinata sunt. Talis autem aeris et elementorum mutatio ex directo respectu solis et obliquo perficitur sensu. Videtur ergo caliditas ex accessu solis generari et recessu : frigiditas autem ex ipsis elementis produci videtur. Videtur ergo caliditas esse accidentalis, et frigiditas essentialis elementis : et est fundamentum rationis eorum, quod caliditas generatur ex motu et directo respectu solis. Frigiditas autem sine his elementis quiescentibus invenitur.

Dicamus ergo, quod bene opinati sunt dicendo radium generare calorem et accessum solis similiter : quia hæc per sensum cum esse inveniuntur. In hoc enim sermone nobiscum conveniuntur, sed in sententia differunt a nobis : quia nos dicimus caliditatem esse naturalem quibusdam elementis, sicut frigiditas est naturalis qualitas elementis quibusdam : visus enim testatur terram esse frigidam et siccam, quæ, inquam, terra propinquior est nobis inter elementa. In his

enim duabus qualitatibus sentis terram etiam ad tactum. Aqua autem frigida est et humida et propinqua nobis procul dubio. Hæc igitur duo elementa sunt propinqua nobis, et sunt frigida essentialiter. Duo autem sunt elementa calida propter radium solis, sed ex seipsis. Quod autem apparet hic frigiditas juxta nos in aere, nec tangere quando recedit sol a nobis, hoc non est propter hoc, quia aer sit essentialiter frigidus : sed quia duo elementa propinqua nobis frigida infrigidant eum. Licet autem talis excessus frigoris sive caloris ex accessu et recessu solis, hæ tamen ambæ qualitates sunt essentiales elementis duobus, sicut diximus. Bene igitur contingit aliquid agere formam aliquam in physicis, quod agens est accidentale : quod tamen illa forma inducta naturale est, et est in omni passivo quod naturaliter est receptivum illius formæ, quemadmodum ignis recipit caliditatem. Et hoc determinavimus in *Physicis* [1], ubi diximus quod agens semper est extrinsecum, et tamen patiens naturaliter suscipit formam quando potentia est in ipso. Unde quamvis caliditas a motu generetur, tamen est naturalis materiæ ignis.

Utrum autem hujus qualitates primæ quæ sunt calidum et frigidum, humidum et siccum, sint formæ substantiales elementorum, vel propriæ passiones eorum, in libro *Peri geneseos* [2] determinatum est. Quia nos hic de substantiis elementorum non agimus nisi tantum de proprietatibus eorum. Cum autem excessus fiat caloris et frigoris circa locum nostræ habitationis ex accessu et recessu solis, erit habitatio continua vel habitabilis et delectabilis, cujus principium est radix æqualitas et temperamentum primarum qualitatum. Cum enim connaturalitatem habeant locus et locatum, erunt illæ qualitates principium loci, quæ sunt principium locati. In omnibus autem corporibus animalium et plantarum principium est et radix æqualitas inter excessum et diminutionem, quod vocatur *temperamentum*. In hac enim æqualitate sanitas est his quæ commixta sunt ex contrariis : per egressum autem a temperamento ad extremitatem : excessu aut calidi aut frigidi aut sicci fiunt in animalibus ægritudines et nocumenta perniciosa, sicut diximus superius.

Certum est igitur ex his quæ dicta sunt, quod esse frigoris causatur ex propinquitate duorum elementorum frigidorum. Esse autem caloris in elementis est naturale duobus, quæ non appropinquant nobis uno tempore plus quam in aliquo alio ; sed esse caloris et frigoris circa nostram habitabilem causatur ex accessu et recessu solis et aliorum planetarum in circulo obliquo, et est principium generationis et esse et vitæ per æqualitatem temperamenti, et per excessum causatur nocumentum et ægritudo.

[1] VII Physic. tract. II, cap. 3 et 4.

[2] II de Generatione et Corruptione, tract. II. cap. 17.

CAPUT V.

De proprietatibus elementorum in se et in compositis quæ causantur ex locorum diversitate.

Habent tamen elementa tam in se quam in commixtis quasdam proprietates naturales sibi ex loco. Ad has sciendas oportet nos dicere proprietates locorum terræ et littorum et marium et ramorum montium, et accidentia quæ generantur in habitationibus illorum locorum, et naturas hominum in locis illis conversantium. Licet enim hæc jam dixerimus in libro de *Natura locorum* [1], tamen oportet et hic etiam tangere ad complementum doctrinæ de proprietatibus elementorum.

Clima primum. Dico igitur, quod inhabitatores climatis primi, quod est propinquissimum circulo æquinoctiali, qui dicitur linea æqualitatis, eo quod æquat noctem diei quando sol tangit ipsum, propter assiduam fixionem radii solaris super capita ipsorum acquirunt superfluam caliditatem et superfluam siccitatem : et minuetur in eis frigiditas et humiditas. Et ideo semen illorum virorum ex calidis est cibis, et in calore magno maturatur in corpore : et cum cadit in matricem mulieris, est matrix calida et decoquit ipsum magna decoctione. Et ideo corpora natorum communicant omnia in nigredine intensa et crispitudine capillorum. Decoquit enim aqua quæ semen viri est in matrice calida et sicca : et commiscetur ei sanguis menstruus, et coagulatur, et fit admodum frusticuli carnis, et deinde formatur et figuratur per membra. Et ex præcepto et jussu divino fit in eo anima rationalis, quæ non ex materia educitur, sed ab extrinseco causatur et datur, sicut nos in scientia divina ostendemus. Causa autem istius nigredinis et crispitudinis capillorum est, quia sol perpendiculariter vadit super eos bis in anno semel ascendens ab Ariete ad Cancrum, et semel descendens a Cancro ad Libram. In quibus enim signis movetur sol super eumdem locum. Sunt autem comparia signa, Aries et Virgo, Taurus et Leo, et Gemini et Cancer. Sol igitur duobus signis comparibus super eumdem locum movetur : ergo est super capita eorum qui habitant inter tropicum æstivum et æquinoctialem : propter quod duas habent æstates calidissimas : quia, sicut diximus, bis pertransit casus lapidis super capita eorum, hoc est, lineam perpendiculariter ductam a centro solis super capita eorum : hoc enim vocatur *casus lapidis* : eo quod lapis et quodlibet simpliciter grave, cadit inferius perpendiculariter, ac si duos angulos rectos describat super superficiem terræ per centrum terræ intelligi ductam : pertransit enim sol semel casum lapidis quando ascendit a linea æqualitatis, quando caput Arietis tangit ad initium Cancri. Secundo autem ascendendo quando redit ex ultima parte declinationis suæ ad Septentrionem, quæ ultima pars est, ubi initium Cancri tangit tropicum æstivum redeundo ad initium Libræ, quod attingit æquinoctialem lineam ex opposito capitis Arietis, pertransit eumdem casum lapides super capita eorum : et sic fit eis bis in anno fortissimus color. Tales autem transitus su-

Quare Æthiopes sunt nigri ?

[1] De Naturā locorum, tract. I. cap. 2 et 3.

per capita eorum faciunt etiam aliæ stellæ velociter currentes quæ dicuntru pleiades et luna : omnibus enim his communicatio est cum operatione solis propter mutationem luminis a sole. Eadem autem de causa nigri et crispi et sicci sunt illi qui de India et de civitate Jamma et Zindi et Æthiopes universi. In omnibus his apparet ingredo caloris et crispitudo in capillis eorum.

Clima septimum.

In his autem qui habitant clima septimum quod propinquum est polo Aquilonari et a via solis et aliorum planetarum propter causam oppositam oppositæ accidunt qualitates. Omnes enim frigidi sunt, et loca eorum cito infrigidantur : et ideo sunt matrices mulierum frigidæ et humidæ : et ideo accidit his albedo et subalbedo vehemens, sicut accidit Sclavis, et Parthis, et Dacis, et Teutonicis, et Anglicis, et talibus hujusmodi nationibus quæ habitant versus littus Oceanum Septentrionalis : omnes enim illi talis sunt formæ qualis dicta est.

Qui habitant climata mediocria, commixtos ex albedine et nigredine habent colores. Variantur autem istæ locorum dispositiones etiam ex accidentibus locorum quæ sunt profunditas, et littora maris, et montes, et cætera hujusmodi. Sic ergo oportet illud quod fuit nostræ inceptionis in proprietatibus elementorum ex locis : in littoribus autem maris invenimus calorem quamvis littora non sint propinqua materiæ solis : et si sunt juxta viam solis, tunc multiplicatur calor in eis in littore super alia loca ejusdem latitudinis. Et hujus causa est, quia quando sot reverberatur super aquam maris latam et expansam, multiplicatur calor ex reflexione radiorum : et hic calor aquæ frigiditate ad littora propellitur : et ideo littora calefiunt, nisi propter aliud accidens remittatur calor locorum. Ideoque forte in littoribus sunt multoties montes excelsi attingentes usque ad frigus aeris qui patet vento Septentrionali, et sunt clausi ad Meridiem. Cum enim sint montes vaporosi, continuo generatur ros et pluvia de montibus illis qui flatu Septentrionali congelant in glacies et nives perpetuas : et ideo refrigescit littus tale montuosum. Ubi autem hoc accidens non est, ibi calida sunt littora propter dictam causam.

Signum autem hujus est, quod si immittatur aqua frigida in vitro bene mundo et decenter rotundo, sicut sunt urinalia, et objiciatur directe radio et oculo solis, multiplicatur calor ex reflexione radii super vitrum, et multum ille calor repellitur ab aquæ frigiditate post vitrum : et si sit ibi pannus bene mundus et siccus et aliquantulum adustus, incendetur et elicietur ex eo ignis. Et non accidit hoc si immittatur in vitrum aqua calida : eo quod calidum non repellitur et congregat, sed potius attrahit et rarificat : et ideo debilitat calorem generatum ex reflexione radiorum. Congregatio enim caloris ab oppositum vitrum est propter fugam ejus a frigiditate aquæ. Ideo calor et frigus sunt contraria, et unum fugat aliud.

De proprietate autem locorum nos per certitudinem diximus in libro de *Natura locorum* : et ideoc hi ea non repetimus, sed ad alia transimus.

TRACTATUS II

DE PROPRIETATIBUS ELEMENTORUM IN SPECIALI.

CAPUT I.

De nobilitate elementi nobilis, quod cœlum non sonat.

Quia ergo diximus proprietates elementorum quæ communiter accidunt eis tam in se, quando simplicia sunt, quam in compositis, ideo nunc ad perfectionem doctrinæ inducemus cujuslibet elementi proprietates naturales in speciali, incipientes primo ab elemento primo nobili quod est cœlum, de quo quidam dixerunt ex sapientibus physiologis, quod recipit impressiones peregrinas, sicut aliud elementum. Et ideo dixerunt, quod motu suo cum fricatione sui cum alio corpore, sive aliud sit sui generis, sicut quando sphæra tangit sphæram, sive sit alterius generis, sicut quando sphæra tangit ignem vel aerem quem dicunt ascendere usque ad cœlum, excitat stridorem et sonum harmoniæ magnæ : quem tamem non sentimus a silentio discernendo et aliis sonis propter consuetudinem audiendi ipsum a nativitate. Similia enim sibi et connaturalia non sentit sonus, sicut tactus qui non sentit calorem naturalem, sed potius ea quæ discernuntur a sensu, sunt excellentia ipsum et sibi dissimilia. Quia igitur consuetum generale est simile naturæ, ideo dicunt auditum acquiescere huic sono et non sentire eum.

De hac autem quæstione in libro de *Cœlo et Mundo* [1] fecimus inquisitionem :

[1] I de Cœlo et Mundo, tract. I, cap. 9.

sed quia hic proprietates elementi nobilis quas habet per comparationem suam ad elementa, determinare suscepimus : ideo oportet etiam hic loqui de ista aliter quam de cœlo et mundo, et asseremus demonstrationem vehementis certificationis vel satisfacientis vel sufficienter ostendentis falsitatem hujus quæstionis ex compositione cœli ad terram. Illæ autem rationes quæ in *Cœlo et Mundo* adductæ sunt, ex ipsa cœli natura sumptæ fuerunt. Cum igitur demonstrationem ex cœli compositione hic induxerimus ad elementa et ad locum habitationis, est propria huic intentioni, et ideo certior et manifestior.

Dicamus igitur sumentes positiones eorum, quod ipsi posuere necessario sonare cœlum ex motu confricationis, et quod huic sono acquievit auditus animalium : et discernere non potest eum propter consuetudinem, ut diximus prius. Si igitur verum est quod dicunt, tunc sensus animalium posset acquiescere sono æquali illi et majori et minori. Oportet enim has in cœli sono esse differentias : quia nos experimur quod quando sonans est propinquius auditui, tunc moratur et intenditur sonus. Et si idem sonans sit remotum ab auditu, tunc minoratur, et remittitur sonus : et si est in media distantia inter has duas distantias, proximam videlicet et remotissimam, tunc medio modo percipitur sonus. Quod autem cœlum ad nos in hac triplici distantia se habeat, invenimus per sensibiles figuras geometricas : et ideo visus testificatur illud. Corpora enim quæ sunt in alto quæ sunt cœlestia, appropinquant aliquando plus ad nos, et elongantur aliquando plus a nobis. Et non potest ad hoc dici, quod habitatio nostra sit insensibilis respectu magnitudinis cœli, sicut punctum respectu circumferentiæ : et ideo non sit perceptibile, quod stellæ quandoque plus approximantur, quandoque plus elongantur : quia hoc quod dicitur terram habere vicem puncti respectu magnitudinis cœli, non est dictum nisi quantum ad ortum et occasum signorum et quantitatis hemisphærii : quia videlicet sex signa semper sunt super terram, et sex sub terra : quod non esset si terra quantum ad hoc sensibilem haberet quantitatem : sed terra habet quantitatem notabilem comparatam ad orbes planetarum ; propter quod diametro planetæ videntur majores et minores secundum quod plus aut minus accedunt ad visus nostros : quod non esset si altitudo planetarum sensibilem differentiam et distantiam in comparatione ad terram non haberet.

His itaque suppositis, dicimus quod cæteris partibus existentibus, sol et stellæ planetæ et luna propinquiores sunt capitibus nostris, quando sunt super nostram habitabilem in Septentrione, quam quando oblique respiciunt nostram habitabilem quando sunt in Meridie. Adhuc autem dico, quod licet aliquis sonus consuetus sit, tamen major et minor illo non est consuetus : et ideo est perceptibilis. Quando igitur homo nascitur, et consuevit audire sonum cœli, ut dicit adversarius, et ideo non percipit ipsum, oportet quod major sit sonus stellarum quando sunt in Aquilonaribus signis, et minor quando sunt in Meridionalibus : et hæc differentia cum non sit consueta, debet percipi ab homine. Amplius autem suppono quod planetæ deferantur in extrinsecis circulis, erit aliquando longior pars diametri super Zenith capitis : et tunc stella altius et longius distat a capite, et debet sonare minus. Aliquando autem brevior pars diametri erit super capita : et tunc stella erit super capita, et tunc stella depressior est et minus distat, et debet sonare plus : et differentia perceptibilis erit. Adhuc autem debet esse major sonus unius stellæ quam alterius : eo quod est propinquior et velocioris motus quam alia. Et tunc luna eo quod magis inter corpora cœlestia appropinquat terræ, et velocius movetur transeundo signa Aquilonaria et Meridionalia in viginti oc-

to diebus, debet notabilem in sonando differentia habere ad stellas alias.

Sicut autem diximus de planetis quæ moventur eccentricis, ita possibile est ut inveniamus longiorem et breviorem distantiam in stellis fixis : quia licet non causetur ab eccentrico tamen causatur ex hoc quod oblique vel recte stella respicit Zenith capitum nostrorum. Et secundum hoc stella cum est in Oriente vel Occidente, longius distat a capitibus nostris, quam quando est in Meridionali linea super Zenith capitum nostrorum. Et secundum hoc iterum omnis stella debet habere differentiam in sonando. Idem autem erit in sole qui major est omnibus planetis et stellis, et ideo magis omnibus secundum eos sonabit. Si enim faciunt necessario ex motu suo, absque dubio magis sonabit quando est in Meridie super Zenith capitum nostrorum, et minus quando est in ortu suo vel in occasu oblique respiciens capita nostra secundum idem tempus : eo quod in ortu et occasu longior est linea, quæ est inter solem et capita nostra, quam sit linea quæ est inter solem et Zenith quando est in Meridie.

Ex omnibus autem quæ hic nunc dicta sunt, manifestum est et planum non sonare corpora superiora. Si enim bene intelligantur quæ dicta sunt de suppositionibus præmissis, destructus est sermo eorum qui dicunt stellas sonare cum volvuntur in circuitu.

Inducamus enim ad hoc figuram geometricam visibiliter demonstrantem et rationabiliter, quod non potest esse verum quod dicunt. Revolvam enim circulum signantem quantitatem totius terræ super centrum, et describam locum habitationis nostræ in convexo circuli terræ quem signabo super punctum B : deinde revolvam circulum alium sive eccentricum sive concentricum quocumque modo voluero qui sit circulus solis in uno die signans motum ejus ab Oriente per Meridiem in Occidens, et signabo tria puncta in circulo illo : ortum qui debet fieri per G, et occasum per A, et punctum Meridiei quando est super Zenith capitum nostrorum per punctum D. Deinde continuabo per rectas lineas inter puncta ducendo lineam A G quæ sit diameter circuli, et transit per centrum ortus circuli quod est E : producam etiam lineam A B et lineam D B, quæ sunt lineæ notantes distantiam quæ est inter solem et Zenith capitum nostrorum, quando sol est in Occidente vel in Occasu. Protraham etiam a centro lineam E B, quæ linea est medietas diametri terræ, et continuabo eamdem lineam continue producendo usque ad punctum D. Et tunc linea D B erit quantitas longitudinis solis a Zenith capitum nostrorum, quando sol est in Meridie super capita nostra. Hujus autem figuræ istud est schema. Isto schemate sic disposito, constanter pronuntio quod ex quo est major cæteris stellis, et propinquior nobis quam sint quædam ex eis quæ planetæ dicuntur, quod ipse sonum fortiorem facit quam aliæ stellæ : et quod sonus est major in Meridie, quando est super capita nostra, quam sit in ortu vel occasu : eo quod manifestum est nobis lineas G B et A B esse longiores quam sit linea B D. Et has differentias sonandi sol debet quolibet die manifestare in auribus nostris. Id autem quod videmus et experimur, testatur contrarium illius.

Eodem autem modo cæteræ stellæ faciunt sonum majorem et minorem : et tunc puncto G et A quæ sunt ortus et occasus minus sonabunt, eo quod longius distant a nobis quam in puncto D quando sunt super capita nostra : et propinquius distant a nobis : et oportet hoc percipi in auditu. Contrarium autem hujus est ratio mathematica per inductam figuram. Jam enim præmisimus ea quæ necessaria sunt ad figuræ descriptionem. Dicimus enim quod linea A B et linea G B sunt æqualiter per quartum theorema primi Euclidis : quod sic dicit, quod omnium duorum triangulorum cujus duo latera unius sunt æqualia duobus lateribus alte-

rius, et angulus angulo, erit quoque basis basi æqualis, et reliqui anguli reliquis angulis : et tunc triangulus toti triangulo erit æqualis. Constat enim duas lineas G M et E A esse æquales per hoc quod sunt ab eodem centro ad eamdem circumferentiam : et earum utraque est semidiameter ejusdem circuli : linea autem E B quæ refertur ad utrumque triangulum G E B videlicet et E B A, est æqualis sibi : ergo duo latera trianguli G E B sunt æqualia duobus lateribus trianguli E B A. Angulus etiam B E A qui est super centrum, et ex utraque sui parte facit angulum rectum : omnis enim omni recto est æqualis. Ergo per theorema ex Euclide inductum, basis B A trianguli E B A est æqualis basi G B trianguli G E B : et hoc est quod diximus, quod duæ lineæ G B et B A sunt æquales.

Hoc habito, dicimus lineam G B longiorem esse quam sit linea G E. Hoc autem ostendimus per ultimum theorema primi Euclidis quod dicit sic : In omni triangulo rectangulo, quadratum quod describitur a latere trianguli, recto angulo opposito in seipsum ducto, æquum est duobus quadratis quæ a duobus lateribus reliquis ejusdem trianguli in se ductis describuntur. Est enim hortogonius triangulus G E B C. Et cum rectus angulus est angulus G E B, latus autem illi oppositum est linea G B. Ergo si ista in se ducantur, quadratum ejus est æquale duobus quadratis duarum linearum G E et E B. Ergo quadratum ejus majus est quadrato solius lineæ G E in se ductæ. Sed si quadratum est majus quadrato, tunc etiam radix est major radice. Radix autem est linea G B. Ergo linea G E major est quam linea G B. Et hoc est quod volumus demonstrare.

Hoc habito, dicimus lineas G D et E D esse æquales, eo quod sunt ab eodem centro ad eamdem circumferentiam. Cum igitur linea G B sit longior quam linea G E, erit etiam longior quam linea E D. Si linea E D est longior quam linea B D, sit pars lineæ totius E D : ergo linea G B quæ longior est quam linea E D erit multo longior quam linea B D. Sed linea B G est distantia inter nos et solem quando est in Meridie. Ergo multo major est distantia inter nos et solem quando est in Oriente, quam quando est in Meridie.

Similis autem modus est demonstrationis ad hoc ut ostendamus majorem esse distantiam solis a nobis quando est in Occasu, quam quando est in Meridie : ergo fortius sonabit in Meridie sensibiliter, quam quando est in Oriente vel Occidente. Hoc autem falsum est. Ergo relinquitur falsum esse solem vel stellam aliquam vel cœlum sonare : et hoc est quod volumus demonstrare.

CAPUT II.

De opinione quæ dixit mare transmutari de loco ad locum.

Quia autem in cœlo non sunt proprietates præter eas quæ in *Cœlo et Mundo* tactæ sunt, loquamur de proprietatibus elementorum per ordinem.

Tangamus autem primo proprietates aquæ, eo quod illæ sunt magis communes et notæ inter proprietates elementorum. Sunt autem in communi tria quærenda, quorum primum est, an mare permutetur de loco ad locum secundum aliquam cœlestium permutationem? Secundum autem erit de influxu et refluxu maris. Tertium autem de causa diluvii

aquæ, sive sit universale, sive sit particulare.

Et deinde quæremus de proprietatibus aeris, et etiam de proprietatibus ignis, et adjungemus de proprietatibus ultimo quæcumque in communi secundum hanc intentionem sunt inquirenda.

Aristotelis autem littera non continet inter hoc nisi primum in his quæ ad nos pervenerunt de libro ejus. Et certum est alia deficere, et non esse ad nos delata : quoniam absque dubio alia quæ enumeravimus ex principiis determinatis in hoc libro habent determinari. Causantur enim vel oriuntur hæ proprietates elementorum in se consideratæ, vel ex orbis motu factæ in elementis. Et cum ea quæ dicta sunt ex orbis motu fiunt in elementis, habent ista determinari hic : propter quod vitium oportet esse ex diminutione primi libri Aristotelis qui de *Causis proprietatum elementorum* intitulatur.

Primum quæsitum.

Primum autem horum incipientes dicimus, quod quidam Physiologorum magnam habentes auctoritatem inter alios, dixerunt quod mare tam Mediterraneum quam Oceanum mutatur de loco ad locum : et motus ille principiatur a motu sphæræ cœlestis quæ causat motum maris de loco ad locum. Sumunt autem probationem dicti sui a signo effectus quem dicunt esse effectivum transmutationis maris, qui effectus est montes et colles et valles. Capita enim altissimorum montium et profunditates vallium dicunt esse causata ex hoc quod unda maris terram in unam partem referet : et ibi facta est vallis : et addiderunt in altera parte, et ibi facta est altitudo montium. Terra autem commixta aquis maris facta est lutum conglutinosum, et ex illo facta est primo talem humiditatem extrahens. Secundo autem algido respersum humidum comprimente factus est lapis. Et ideo montes sunt lapidosi, ut dicunt. Cum autem montes sint in multis locis, mare dicunt permutari de loco ad locum. Et cum hujusmodi mutationis causa non sit inventa in inferioribus, oportet quod sit causata ab aliquo motu sphæræ cœlestis.

Attulit autem quidam eorum signum ad hoc ab eventu qui evenit sibi. Cum enim foderet puteum, et pervenisset ad locum argillosum, in profundo reperiit ibi gubernaculum magnæ navis, et scire se dixit per hoc, quia mare aliquando fuit in loco illo : licet hoc non esset in hominum recordatione : quia non permutatur mare de loco ad locum, nisi per sæcula multorum longa hominum sibi succedentium, ita quod longitudo illa comprehenditur memoriis hominum.

Cujus etiam alia causa est brevitas vitæ hominum : multæ enim sunt causæ oblivionis quæ tanguntur in prima parte *Timæi* Platonis : supervenit enim gens genti, et delet eam, et incendia vastant et libros gestorum antiquorum, et diluvia ignis et aquæ destruunt memorias quæ possunt ex scripto esse, ita quod mutationes istæ quæ non sunt nisi post multa sæcula, non sunt in recordatione.

Hæc igitur est ratio Antiquorum de mutatione maris, et de causa mutationis ejus : et videtur hæc esse opinio Platonis in *Timæo*.

Diximus autem objicientes contra hoc quod dicunt, quod ipsi diminuti sunt ex dictis suis : quoniam si necesse est ut mare permutetur de loco ad locum, ita quod loca marina efficiuntur aliquando et loca profunda efficiantur receptacula marium, et loca marium relinquuntur, et remanent concavitates et canales profundi et montes alti juxta illos canales, et causatur ex orbe : tunc oportet quod causatur in genere ex uno duorum motuum orbis, vel ab utroque ipsorum.

Duplex enim est orbis motus in genere, ut in secundo *Cœli et Mundi* [1] diximus, quorum unus est ab Oriente in Oc-

[1] II de Cœlo et Mundo, tract. II, cap. 4.

cidens super polos circuli æquinoctialis, et est motus diurnus, quem habent omnia quæ sunt in cœlo infra diem naturalem semel, qui vocatur *motus aplanes*. Secundus autem est a tropico æstivo in tropicum hyemalem super polos circuli signorum, qui est ab Aquilone in Meridiem, quem habent omnes stellæ, licet tardius et velocius moveantur illo motu. Sive ergo permutatio maris causetur ab altero istorum duorum motuum, sive ab utroque, debuissent attulisse per hoc demonstrationem et observationes per figuras geometricas linearum ad visum pertractarum, ex quibus probarent quod dicebant. Et quidem hoc non faciunt, sed simplici confessione confitentur, quod omnia quæ sunt in terra et in inferioribus, fiunt per motum superiorum corporum : eo quod est elementum mobile, quod solum ex se perpetuo cursu currit ex corporibus. Et ideo est agens omnia accidentia materiæ inferioris, quæ quidem effectus plurimos inducunt, sicut dicunt quod diluvium quod fuit sub Pyrrha et Deucalione in terra, non fuit nisi propter conjunctionem magnam septem planetarum in signo Piscium, in quo est vel fuit inundatio aquarum, et ventus pestilens qui interfecit gentes in terra universaliter. Hadremoth fuit propter conjunctionem magnam planetarum in signo qnod est signum aereum causans aeris corruptiones. Pestilentia autem quæ fuit in terra Jammæ quæ est regio Indorum, causa fuit eorumdem planetarum in signo terrestri Virginis, quæ terræ corruptiones causat et producit.

Similiter autem dicunt de aliis effectibus qui sunt in conjunctione stellarum, de quibus nos inferius faciemus mentionem : nam perfecta eorum scientia ad librum pertinet de *majoribus accidentibus mundi*, qui astronomiæ subalternatur.

Inducunt etiam id quod videmus solem operari calorem in inferioribus, et lunam videmus multa corpora transmutare, quia impraegnationes et tempora nativitatum et maturationes rerum, et perfectiones eorum et augmenta eorum quæ augentur. Similiter autem et excessiones fluminum præcipue lunæ sequuntur cursum et dispositionem et quantitatem.

Similiter autem dicunt, quod luna quando die vel nocte oritur super horizonte regionis alicujus, facit fluxum maris, in tantum quod redundant flumina ingredientia mare in locis illis, et refluit contra ritum suum : cum autem mediat cœlum regionis illius quod est quando contingit Zenith capitum ipsorum, et tunc influit mare et flumina non redundant, sed fluunt fluxu naturali in mare : cumque luna occidit ab horizonte illius regionis, iterum incipit exire aqua maris, et redundare incipiunt flumina usque dum luna tangit cardinem hemisphærii inferioris : et hoc est quando est in inferiori hemisphærio in puncto opposito ad Zenith capitum, incipit aqua iterum diminui, sicut inceperat augeri quando est in ortu : et taliter inveniuntur extensiones et remissiones maris sequi orbem lunæ sensu visibili.

Similiter autem planetæ alii communicant soli in oppositionibus suis : trahunt enim lumine et calore suo in Meridie, quando declinat ad signa meridionalia. Et hoc percipitur, quia cum Nilus veniat a Meridie in Ægyptum, plus inundans Nilus est quando sunt planetæ in Meridie circa Capricornum, quam quando non sunt ibi. Inundatio enim Nili aliquando est major, aliquando est minor secundum hoc quod plus de stellis vagis est in Meridie vel minus. Et quædam stellæ, sicut Venus et Luna, plus faciunt inundationes quam aliæ sicciores eis : quando enim est sol in Septentrione et stellæ vagæ sunt in Meridie, tunc propter caliditatem trahunt multum humorem : absceunt enim pluviæ in Meridie, et minoratur inundatio Nili. Quando autem est sol in Meridie et planetæ cum eo, tunc pluviæ fiunt propter calorem, et multum trahit humidum : et tunc magna fit Nili inundatio. Nilus enim sole existente in Can-

Nota causam inundationis Nili.

ero semel inundat. Et quando sol est sub Capricorno iterum inundat, et egrediens alveum suum irrigat sata Ægyptiorum. Et hujus causam nos inferius tangemus.

Similiter autem in complemento lunæ : eo quod tunc multum lumen solis trahens humores, multiplicantur extensiones fluctuum et extensiones maris : et fit inundatio vehementior quam quando non est plena propter causam quam diximus. Et hæc quidem ad sensum sunt manifesta.

Stellæ sunt causa sterilitatum et ubertatis.

Inveniuntur autem etiam stellæ esse causa annorum sterilitatis et ubertatis, quando ascendunt diversimode in climata septem, in tantum quod sapientes astrorum tradunt, quod quando conjunguntur duæ stellæ quæ propter tarditatem sui motus graves dicuntur, scilicet Saturnus et Jupiter in uno puncto signi alicujus in cœlo, quod tunc accidit mortalitas et depopulatio, ita quod regna evacuantur. Et hoc fieri consuevit, quando conjungunt permutationem triplicitatis ad triplicitatem.

Nota de duodecim signis.

Habent enim signa zodiaci quæ sunt duodecim, quatuor simplicitates, hoc est, quatuor ternarios signorum quæ sunt unius complexionis, sicut signa ignea et calida et sicca sunt Aries, Leo, Sagittarius. Signa autem terrea frigida et sicca sunt Taurus, Virgo, et Capricornus. Aquea autem sunt frigida et humida Cancer, Scorpio, et Pisces. Et signa aerea calida et humida sunt Gemini, Libra, et Aquarius. Et probatum est, quod duæ stellæ Saturni et Jovis vicibus duodecim conjunguntur per medium motum suum in una triplicitate antequam in alio signo conjungantur Conjunguntur autem in duodecim annis semel minus octava parte unius anni : et est conjunctio eorum super arcum qui est in novum signum a prima conjunctione cum oppositione duorum graduum et dimidii : duodecies autem duo gradus et dimidium faciunt triginta gradus : et ideo decima tertia conjunctio eorum est extra triplicitatem in decimum signum. Nonum enim signum a quo signo accepto in zodiaco, est ejusdem triplicitatis cum ipso : sed decimum est alterius : duodecies autem viginti sunt ducenti et quadraginta anni, et ideo per ducentos et quadraginta annos de viginti in viginti conjunguntur semper in triplicitate una. Quando autem permutant triplicitatem, tunc dicunt Astronomi quod virtus infunditur in inferioribus ex cœlo : et delentur antiquæ habitationes et incipiunt novæ, sicut bene probatur in libro de *magnis accidentibus mundi*. Multa autem præterimus de effectibus superiorum propter usitationem prolixitatis. Ex his enim sufficit probare, quod ea quæ sunt in inferioribus, causantur a superiorum motibus. Videtur ergo a simili, quod permutatio maris causetur a motibus superiorum.

CAPUT III.

De improbatione opinionis quæ dicit mare transmutari de loco ad locum.

Nos autem e contrario opponentes dicimus, quod si mare permutaretur de loco ad locum, absque dubio tunc permutatio ejus causaretur ab aliquo motuum superiorum : sed nos ponimus quod de loco ad locum continue non permutatur : et ideo non causatur hoc quod non est ab aliquo motuum superiorum.

Si enim permutaretur, aut sequeretur in permutatione sua orbem lunæ quæ movetur per signa et perficit in viginti et

octo diebus : et sic permutaretur mare de loco ad locum in quibuslibet viginti et octo diebus : et tunc omnino destruretur agricultura, quia mare infunderetur aquis antequam redigi posset ad cultum. Similiter autem et generatio propter nimium humidum destrueretur in terra.

Aut diceretur fieri propter motum Mercurii vel Veneris qui semper æquales circulos habent, qui complentur fere in decem mensibus : et tunc mare in quibuslibet decem mensibus permutaretur de loco ad locum.

Aut accideret ex permutatione Solis, et tunc contingeret in omni anno semel : quia Sol per annum complet circulum suum.

Aut causa istius est motus Jovis, et ejus permutatio quam facit in duodecim annis : et tunc mare permutaretur de loco ad locum per totum circulum terræ in quibuslibet duodecim annis.

Aut causa ejus est motus Saturni per circulum : et tunc accidit illud in omnibus triginta annis.

Aut causatur ex conjunctione simplici duarum stellarum gravium, quæ sunt Saturnus et Jupiter : et tunc accidit in quibuslibet viginti annis : quoniam in quibuslibet viginti annis semel in uno signo conjunguntur, scilicet Saturnus et Jupiter, sicut diximus superius. Aut causatur illud ex conjunctione Saturni et Jovis cum permutatione triplicitatis. Et tunc fiet illud accidens, in quibuslibet ducentis et quadraginta annis, sicut superius explanavimus.

Aut continget hoc propter motum quem ponunt Auctores Altasimer, hoc est, imaginum signorum, qui dicunt in superioribus accessionibus et recessionibus capitis Arietis et Libræ : dicunt enim, quod caput Arietis recedit ab æquinoctiali aliquando in Meridiem, et aliquando in Aquilonem super circulum cujus diametrum Antiqui dixerunt esse quindecim graduum, quorum septem sunt in motu accessionis ad nos ab æquinoctiali versus Septentrionem, et octo sunt in motu recessionis a nobis versus Meridiem : et secundum eos centrum ipsius circuli parvi super quem movetur caput Arietis, non est in æquinoctiali, sed juxta æquinoctialem in Meridie ad dimidium graduum. Sed nunc melius verificavit hunc motum Thebit Benome, et dixit accessionem et recessionem esse æquales, et ponunt centrum in æquinoctiali, et semidiametrum esse novem graduum fere, et motum illius circuli esse in octoginta annis per gradum unum. Et huic concordat Albategni et peritiores Astronomorum : sed Ptolemæus non fecit mentionem de motu illo : et tunc deberet hic a cæteris perfici in sexcentis et quadraginta annis. In tanto ergo tempore mare deberet pertransire per omnia loca terræ. Et hoc non est verum : quia multa loca ædificata sunt a duobus vel tribus millibus annorum, et numquam fuit ibi mare.

Aut causatur illud ex motu stellarum fixarum quæ deprehensæ sunt moveri in omnibus centum annis gradu uno, et perficiunt totum circulum in triginta sex millibus annis. Et tunc in centum annis deberet mare relinquere unum gradum de terra, et in centum aliis iterum alium gradum, donec perambularet totum circulum terræ, sicut perambulant stellæ circulum cœli : et hic est ultimus et tardior motus, cui innituntur Auctores Aschisca, qui faciunt imagines secundum cursus astrorum, et invenimus mare sequi motum illum : quia nos ratione geometrica invenimus per mensuras cosmimetricæ, quod tota terræ rotunditas non habet nisi viginti quatuor millia milliaria : et illam revolutionem terræ deberet mare complere in triginta sex millibus annis : ergo in centum annis aliquid deberet transire de spatio notabiliter, ita quod appropinquaret civitatibus quæ sunt super mare plus et plus, sicut ad civitatem Aim et ad civitatem Medenam, et ad civitatem quæ vocatur Merondimbe, et ad Venetias et ad Pisas, et ad Januam, et ad alias maritimas civitates :

vel deberet paulatim recedere ab eis. Similiter autem deberet fieri in civitatibus Alepila et Gnamen quæ sunt super mare Jammæ. Et similiter in Ægypto et in Alexandria quæ sunt super mare Rubrum magis Occidentale quod Arabes vocant Scemi. Similiter autem juxta Romam et Byzantium et Constantinopolim fieri deberet, et juxta alias multas civitates quas longum est rememorari. Nos autem non vidimus accidere simile in mari de appropinquatione et recessu : nec pervenit ad nos de præterito in chronicis eorum qui scripserunt gesta regum et mutationes terrarum : nec umquam aliquis Philosophorum sapientium qui locuti sunt de natura maris et pluviarum, scripsit aliquid simile de accessu et recessu maris ad civitatem aliquam, nisi sicut est hodie. Si autem aliquis objiciat de recessu maris Anglici, quod est pars Oceani a civitate quæ olim Tuag Octavia dicebatur, in qua oculis vidimus quod recessit mare per spatium magnum in paucis temporibus, et continue recedit ab oppido Flandriæ quod dicitur Burig, dicemus quod iste recessus non est continuus neque causatur ex orbe, sed fit per accidens. Si enim esset ex orbe, oporteret quod esset in omni mari tam Oceano quam Mediterraneo : nunc autem fit per accidens, quia videlicet multiplicantur aggeres in portum, et exaltantur ab undis maris : et per illos mare obstruit sibi viam accedendi ad civitates illas, et retrahitur. Et signum hujus est, quia mare in terris illis cohibetur ab alveo suo per exaltationem aggerum in littoribus suis : et capiunt homines illius patriæ multam terram sic a se mare propellentes. Et ideo iste recessus a locis illis non est naturalis, sed per accidens.

Ad hoc autem forte objiciet aliquis ex his quæ in *Meteoris* [1] determinata sunt, ubi ostendetur quod Ægyptus aliquando fuit sub aquis, et quod non est pars terræ, quod aliquando fuit humida, et aliquando sicca. Si enim hæc vera sunt, tunc videtur mare permutare de loco ad locum super circulum terræ : sed ex illo quod in libro *Meteororum* dictum est, non habetur permutatio maris, sed potius ex aliis causis loca aliquando humescunt et aliquando exsiccantur, quæ sunt causæ diluviorum particularium vel universalium, de quibus nos inferius loquemur.

Quod autem dicunt de montibus et de vallibus, quod ipsi sunt causati ex procellis maris, in sequenti libro ostendemus esse falsum : et causas montium et vallium determinabimus in libro sequenti, et in parte in libro *Meteororum*.

Et quod dicunt de fodiente puteum qui remum invenit, dicendum ibi remum ab antiquo fuisse repositum : et terram congestam fuisse super eum, et frigiditate terræ a putredine terræ fuisse conservatum : aut fuisse ibi mare aliquando, et per accidentalem causam a loco illo recessisse : quia et nos in Colonia vidimus altissimas fieri foveas, et in fundo illarum inventa sunt paramenta mirabilis schematis et decoris, quæ constat ibi homines antiquitus fecisse, et congestam fuisse terram super ea post ruinas ædificiorum.

Jam ergo planum est per ea quæ diximus in *Physicis*, quod destructa est intentio ejus qui dixit mare permutari de loco ad locum terræ : et satis evidenter apparet error eorum qui existimant id determinare de loco maris, pertinere ad scientiam libri *Meteororum*.

[1] II Meteororum, tract. II, cap. 17.

CAPUT IV.

Et est DIGRESSIO *declarans quæ prænotanda sunt ad sciendum accessum et recessum maris.*

Tractantes de accessu et recessu maris, necesse est nos præmittere quæcumque faciunt ad scientiam ipsius.

1. Unum autem horum est quod licet omnes planetæ communiter habeant in inferioribus effectum, tamen sol et luna præcipui planetæ sunt, quorum proprietates et virtutes sequuntur inferiora propter tres causas: quarum prima est quantitas luminis ipsorum. Alii quidem planetæ lucentia quædam corpora sunt, et motu et lumine movent inferiora, sed radios et umbras notabiles non emittunt super inferiora: luminaria autem quæ sunt sol et luna, et motu et lumine et radiis movent: et ideo etiam umbras faciunt quando aliquod corporum opacorum objicitur radiis eorum: et ideo impressio eorum fortissima est in inferioribus.

Causa prima.

Alia autem causa est locatio eorum inter planetas: quoniam luna licet sit quantitate minor omnibus planetis præter unum, tamen vicinior est inferioribus, et appropinquat magis naturis eorum, et ideo permutat ea: et numerantur propter hoc *critici dies* secundum lunam: et vocatur regina cœli, quia regit humiditates corporum inferiorum: et ideo metalla et plantæ et animalium membra præcipue oculi in quorum compositione abundat aquæ natura, recipiunt maximas alterationes et augmenta et diminutiones secundum lunam. Sol autem medius planetarum a Deo glorioso positus est tamquam cor quod vires undique ministrat: et licet longinquior sit quibusdam planetis, tamen quantitate et lumine major est omnibus eis. Et ideo fortissime movet corpora inferiorum et transmutat.

Causa secunda. Luna est minor omnibus planetis. Luna vocatur regina cœli et quare?

Nota de sole.

Tertia autem causa est proprietates et virtutes qualitatum horum luminarium specialiter: luna enim eo quod proprietatis est aqueæ, ex connaturalitate habet cuncta movere in quibus aqua et terra dominatur. Sol autem ex eo quod sit fons caloris vivifici, facit ebullire hos humores: eo quod humidus naturaliter trahat et vaporet ad calorem se elevantem: propter quod antiqui dixerunt Ægyptii, quod sol attraheret humidum ad omnium corporum cœlestium nutrimentum. Hoc ergo est unum quod nos præsupponere oportet.

Causa tertia.

Secundum autem, quod magna diversitas est in fluminibus et in maribus: et inventum est mare stans quod nec accedit umquam, nec recedit: et inventum est mare quod ab initio lunæ usque ad plenilunium accedit: et a plenilunio quod interlunium vocatur a quibusdam, quod Arabes vocant *Almuhac*, usque ad perfectum lunæ defectum recedit, faciens in uno mense tantum unum accessum et unum recessum. Quædam autem maria accedunt omni die bis et recedunt bis. Stat enim mare Pisanum, nec accedit nec recedit: mare autem quod est sinus Persicus, et mare Indiæ, et maria omnium insularum quæ sunt inter hæc, similiter autem mare quod inter Constantinopolim et Venetias, et in Aquilone Gumphus Oceani qui est inter Angliam et Flandriam et Germaniam, et omnia his similia maria accedunt et recedunt bis in die naturali, et differunt in fortitudine accessionis et recessionis. 2.

Diversitas magna fluminum et marium.

Mare Pisanum.

3. Tertium autem quod prænotandum est, hoc est quod non sit accessio et recessio in mari nisi quando luna tangit circulum aliquem hemisphærii illius maris quod est accedens et recedens. Sunt autem quatuor arcus duorum circulorum hemisphærii, quos cum tangit luna, statim varietas incipit in mari : duo enim circuli hemisphærii sunt horizon unus, et Meridianus alter. Habet autem horizon duos arcus : unum versus punctum Orientis, et alterum versus punctum Occidentis. Similiter autem et Meridianus habet duos arcus : unum quidem in medio cœli super Zenith capitis regionis, et vocatur arcus ille angulus medii cœli : alterum autem habet directe sub pedibus regionis ex opposito Zenith capitis, et vocatur angulus mediæ noctis et angulus mediæ terræ. Cum autem luna attingit hemisphærii angulum Orientis in regione aliqua in qua est mare, incipit accedere mare : et cum attingit luna arcum qui est ad angulum medii cœli, incipit mare recedere. Cum autem iterum attingit luna arcum qui est ad angulum Orientis, incipit accedere mare : et cum venit ad arcum anguli mediæ terræ, tunc incipit recedere.

4. Quartum autem quod præmittere debemus, sequitur ex isto : cum enim terra rotunda sit et luna moveatur in rotundo circulo, sequitur necessario quod anguli hemisphærii maris et regionis unius, non sunt anguli hemisphærii et regionis alterius : et si regiones illæ distant ab invicem in altum, sæpe fit, quod si tempore accessionis et recessionis maris computentur, quod eadem hora qua accedit mare in regione una, recedit in alia : et quod tempus initii accessionis in regione una, est tempus initii recessionis in alia : vel quod initium recessionis in regione una, est medium recessionis vel finis ejus in alia : et aliis infinitis modis hoc necesse est variari : et hoc fit propter diversitatem Orientis et Occidentis, et anguli medii cœli, et anguli mediæ noctis in regionibus diversis, præcipue secundum longitudinem terrarum : quia illa necessario variat omnes angulos dictos plus quam latitudo regionum.

Terra est rotunda.

Quintum autem fere simile est huic, videlicet quod necessarium est quod variat et accessum maris in profunditate maris longe a littoribus et in littoribus ipsis : quia si est quantitas quingentorum stadiorum quibus sensibiliter variet circulos et angulos hemisphærii, necesse est quod accessus maris citius sentiatur in profundo maris versus Orientem quam in littore : sed tamen non sentitur in profundo maris nisi secundum elevationem maris de profundo, quod vocant nautæ marinarii *tumorem maris* : elevatur enim aqua a luna tunc de profundo, et intumescit et facit procellas aliquando periculosas navigantibus, ita quod belluæ marinæ elevantur ad maris superficiem. Sed aqua illa elevata superfunditur alii aquæ maris, nec habet in profundo alium accessum et recessum in littoribus, et superfluit littoribus et influit super terram extra littus suam. 5.

Sextum est, quod propter eamdem causam necesse est variari influxum et refluxum maris in duobus littoribus ejus multum distantibus : quorum unum est ad Orientem, et alterum ad Occidentem. 6.

Septimum autem est, quod aliquando tumor est in mari, qui est principium accessus et recessus : et tamen in littore non percipitur recessus et accessus aliquis : eo quod littora sunt lata valde ante aquæ profunditatem, et non sunt profunda nec multam aquam habentia : et tunc non percipitur accessus per exitum aquæ super littora : sed tamen per majorem profunditatem in littoribus, quia sufficiunt littora aquam continere eis superfusam a tumore maris. 7.

Octavum autem quod prænosci oportet, est quod signum præcedens tumorem maris et accessum ejus sunt venti qui sunt : 8.

si validi sunt, significant valde fore accessum maris : et si sunt debiles, signant accessum fore debilem : et quando cessant venti, signum est recessus maris. Hæc igitur sunt quæ sunt præmittenda.

CAPUT V.

Et est DIGRESSIO *declarans vel ostendens veram causam accessionis maris in communi, et excludens errores qui sunt circa hæc.*

Prælibatis autem his, causam accessus marium et diversitatem ejus necessarium est determinare. Dicimus igitur causam accessus et recessus ejus concurrere ex tribus sic convenientibus, quorum unum est ex dispositione aquæ quæ accedit et recedit. Secundum autem ex dispositione loci cum quo accedit et recedit. Tertium autem est ex situ lunæ moventis aquam recedentem et accedentem.

Et dispositio quidem aquæ maris est, quod est spissa, et salsa, terrestreitati admixta, stans in loco uno tempore longo : et ideo fœtida et multa est simul secundum profundum et latum : et per hoc quidem quod est ipsa spissa fortiter et diu tenet vaporem in se generatum, et ex salsedine habet calorem naturalem, quod facit ut facilius in profundo ejus vapor elevetur, et quod ipse est terrestris, confert ad grossitiem et spissitudinem illius vaporis qui elevatur in ea de profundo ejus, et quod est ipsa stans non mota facit ad hoc quod permaneat in ea calor solis qui corrumpit aquas ejus et in salsedinem vertit et fœtorem. Quia autem multa est simul, facit ebullire diu eam cum movet eam vapor antequam egrediatur ex ipsa paulatim vapor inclusus in ea, qui facit eam duos motus habere : quorum unus est de profundo ejus ad superficiem, et vocatur ebullitio et fervor maris. Secundus est superfusio qui motus est in superficie ejus, quando aqua superfunditur alii aquæ sibi vicinæ : et tunc fœtor ejus exspirat cum vapore subtili. Propter quod unum de prognosticis per quod cognoscunt illi qui sunt in profundo maris, quod aqua maris in proximo bulliet, est fœtor ejus qui respargi incipit cum vapore subtili qui primo resolvitur ex ipso antequam moveatur. Et secundum est ventus qui incipit quando vapor incipit grossior esse et fortior : et tunc statim ebulliet mare post illud : et per illa eadem cognoscunt habitantes in littore maris, quod in proximo accedet et effundetur aqua super littus suum.

Causa autem quæ est quod loca, quæ sunt receptacula et quasi conchæ marium, sicca, dura, longa, et montibus ut in pluribus circumdata, et quod montes et scopuli multi sunt in ipso mari in diversis locis : talia enim congregant vaporem ventosum fortem et tenent eum : quia ex duritie loci habent loca soliditatem vaporis : mollia enim cito exspirant et vaporem generatum in se non continent, sed paulatim secundum quod generatur in eis, emittunt eum : eo quod per se omni tempore sunt aperta. Solida autem loca non aperiuntur nisi aliquo cœlesti corpore ea violenter quasi movente : et tunc aperiuntur in impetu, et emittunt simul in se vaporem retentum et collectum. Ex hoc autem quod sunt longa, multiplicatur et coarctatur in eis calor : et ex hoc quod super montibus et collibus immixta apta receptacula sunt vaporum, et sunt generativa vaporis grossi multi : propter quod aquæ stantes in montibus semper videntur crispantibus undis

moveri propter motum vaporis a fundo elevati, qui movet aquam.

Tertia autem causa est quæ convenire debet cum his, est lunæ situs. Cum enim luna tangit circulum hemisphærii, primo tunc movens est præsentia corporis et luminis sui, et non completur ascensio ejus donec attingat circulum Meridiei ejusdem hemisphærii : et quando est præsentia ejus in gradu qui est inter punctum Orientis et Meridiani, tunc præsentia luminis directo radio attingit Occidens, et confert eis vires sui luminis, ita quod omnes gradus per quos ascendit ab angulo Orientis usque ad angulum medii cœli, immittit radium per vires suas omni gradu sibi opposito in quarta per quam ascendit ab angulo Occidentis ad angulum mediæ terræ : et ideo quarta Occidentalis movet mare, sicut movet quarta Orientalis. Et hæc causa est ex parte lunæ moventis : quia movet bis mare ad accessum, hoc est, cum ascendit ab Oriente ad medium cœlum : et cum descendit ab Occidente ad angulum mediæ terræ. Cum autem est recedens ab angulo cœli derelinquens punctum Meridiei, tunc diminuitur virtus ejus super hemisphærium maris, et reflectuntur radii ejus qui dirigebantur in profundum maris ad superficiem ejus, et non movet locum maris : sed aquas respiciunt obliquo respectu : et exspirat vapor qui ejicit aquam a loco suo : et tunc non per lunam, sed per naturam propriam revertitur aqua ad locum suum : et hæc vocatur *recessio maris*. Eadem causa est quare revertitur quando luna recedit ab angulo mediæ terræ : quoniam radii ejus ab angulo illo non figuntur super mare : sed secant aquam ejus oblique, et non diriguntur ad fundum ejus : et jam secundo resolutus est vapor elevans eam quando luna fuit in puncto Orientis : et ideo tunc iterum revertitur aqua ad locum suum per motum naturalem. Mirabilis autem est effectus lunæ in humido elemento : quoniam de longinquo trahit et movet eam, sicut magnes ferrum : eo quod ipsa est prima causa humidi aquei, sicut diximus in libro *Cœli et Mundi*, per hoc quod ipsa est quasi secundus sol, ex hoc quod lumen accepit a sole, facit vaporare verum qui est in profundo maris.

Et hoc contingit ex tribus causis, quarum una est jam dicta, quod lumen lunæ est acceptum a sole, et sua caliditate subtiliat vaporem grossum in mari stantem, qui subtiliatus quærit dilatari, et extrudit aquam de profundo. Secunda causa est ipsa natura lunæ quæ movet elementum humidum : et ideo quando occurrit ei aqua, motu suo calefit, et movet vaporem, qui quærens resolvi, dilatatur et extrudit aquam. Tertia causa est situs lunæ in circulo hemisphærii : tunc enim ascendit a quarta Orientis : et ideo elevatur cum ipsa aqua : et extruditur virtute ejus, et in gradu occidentali facit similiter : propter hoc quod illæ quartæ sunt similium virtutum : propter causam quam diximus. Hæ ergo sunt causæ accessus et recessus maris in summa.

Hujus autem signa quod quando luna diutius manet super terram quam sub terra, prolixius tunc fit tempus accessionis et recessionis primarum quam secundarum : et quando e converso diutius manet sub terra quam super terram, tunc fit e converso si plus tardat in quarta Orientali quam Occidentali, tunc tempus accessionis primæ est prolixius quam tempus accessionis secundæ : et simile judicium est de tempore accessionis comparato ad tempus recessionis.

Accipitur autem ex alio signo probatio ejus, quod videlicet accipiet tempus secundum motum lunæ in deferente circulo : quando enim plenum est, oritur super hemisphærium tempore casus solis, et sequitur eam motus aquæ. Quando autem cecidit plenitudine per tredecim gradus, qui sunt motus lunæ in una die, tunc post ortum solis in sequenti fere per unam horam sortitur super hemisphærium : et tunc sequitur motus aquæ lunam in alia hora quam in die præcedenti. Propterea dicunt Astronomi, quod qui vult scire quantum est tempus accessionis et reces-

sionis maris, primum verificare debet gradum in quo ascendit luna super hemisphærium : et accipere debet oppositum illi per diametrum, et habebit gradum in quo cecidit luna : et videre quot sunt gradus in medio, et computare debet quoslibet quindecim gradus pro una hora, et quot horas invenerit tempus, erit tempus accessionis et recessionis simul sumptum. Si autem illud in duo diviserit, tunc habebit per se tempus accessionis. Idem autem modus est inveniendi tempus accessionis et recessionis secundæ, præter hoc solum quod verificatur gradus in quo linea cecidit : et accipitur oppositus gradus illius in Oriente : et tunc enumeratur gradus arcus qui est ab Occidente in Orientem, et sicut prius.

Objectio. Sunt autem quidam prædictis objicientes id quod invenitur. Invenitur enim in aquis dulcibus sicut in civitate Arabum, quæ vocatur Albastrach, et in aquis civitatis quæ dicitur Azim, et multorum aliorum locorum aquis, quæ loca sicca sunt

Solutio. in pede maris. Nos autem his respondentes dicimus, quod aquæ dulces subtiles sunt, et vaporem venti non retinent in seipsis : et nec accedunt, nec recedunt, præcipue cum fluunt sicut faciunt flumina : quia tunc motus facit eas subtiliores : loca autem prædicta aquarum sunt receptacula multorum fluminum in se fluentium, quæ impetu suo a civitatibus prædictis propellunt aquam salsam, et omnino remanet dulcis in littoribus dictarum civitatum : continuantur tamen ad aquam salsam, eo quod loca illa sunt pedes maris : et ideo accedente mari impelluntur et accedunt per accidens, et recedente eo videntur recedere. Et similiter huic accidit in puteis qui sunt juxta mare, qui ex redundatione aquæ crescunt mari accedente, et ex diminutione maris decrescunt mari recedente. Ex dictis etiam patet quare mare accedens effundit aquam calidam fœtidam, et recedens retrahit aquam frigidam et minus fœtentem. Cum enim accedit, exspirat cum ea vapor inclusus qui calidus est et corruptus : et ideo illud vocatur a nautis *æstus maris et fœtor*. Cum autem revertitur, tunc aqua dilatata super littora refrigerata est : et ideo frigidior est et minus fortis.

Hæc igitur causa est accessus et recessus aquæ maris.

CAPUT VI.

Et est DIGRESSIO *declarans quot et quæ confortant accessiones maris.*

Non videtur autem esse prætereundum, quin dicamus aliquid de confortantibus accessionem et recessionem maris : licet enim illa perfecte non sciantur nisi per astronomiam quæ notificat cursum lunæ et stellarum, tamen in communi pertinent ea ad naturalem. Licet autem multa sint numero, tamen quinque sunt quæ majorem habent virtutem hoc faciendi. Quorum primum est distantia lunæ a sole. Secundum autem est propinquitas lunæ ad mare. Tertium autem est accessus vel recessus ejus a Zenith capitum eorum quæ sunt juxta mare. Quartum autem est quantitas temporis præsentiæ ejus et solis super terram vel sub terra. Quintum autem est adjutorium ejus a cæteris stellis. Et hæc quinque sunt confortantia et debilitantia accessum vel recessum maris ex virtute cœlesti tantum. Unum autem est præter hoc, quod est flatus venti, qui talis potest esse qui confortat recessum super accessum. Præter ista autem sunt causæ accidentales et particulares confortantes accessum vel recessum vel utrum-

Quinque sunt confortantia et debilitantia accessum et recessum maris.

que, de quibus in fine istius capituli, faciemus mentionem.

Prima causa.

Dico ergo de prima causa, quod distantia luminis a sole facit quantitatem luminis in luna. Unde quando luna est cum sole in eodem loco zodiaci, tunc conjuncta virtute movent lumina : et ideo tunc quantum ad hoc cæteris causis paribus existentibus confortantibus accessum aquæ super recessum ejus. Quando autem recedit luna, tunc est parum luminis solis in luna, et non habet sibi conjunctum solem : et ideo tunc debilitatur quousque fiat luna dimidia : et tunc distat per quartam cœli partem a sole : et tunc confortabitur lumen ejus : et confortatur etiam accessus maris, et recessus debilitatur. Cum autem luna cadit a plenilunio, incipit debilitari accessus donec iterum luna sit dimidia : et tunc parum confortatur propter angulum lunæ qui est rectus. Quarta enim pars circuli subtenditur angulo recto super centrum existenti : et tunc iterum debilitatur donec efficitur cum sole, tamen crescente lumine in luna, semper est fortior accessus maris quam decrescente lumine ejus. Et inde est, quod invenitur mare quod accedit per dimidium mensem, et recedit per alium dimidium mensem ut stans non accedens : quia aqua ejus est spissa, et non potest moveri nisi lumine crescente in luna, et non lumine decrescente. Omnis enim virtus crescens potentior est ad operandum quam eadem in eadem quantitate decrescens.

Secunda causa.

Secunda autem causa est, ut diximus, propinquitas lunæ ad mare : habet enim luna eccentricum se deferentem et epiciclum, sicut et alii quinque planetæ : et ideo quando descendit in utroque descendit versus terram : et est fortior motus ejus in mari quam quando ascendit : et si descendit ad breviorem partem diametri in eccentrico, et ascendit in epiciclo, adhuc confortatur motus ejus, licet non sit adeo fortis, sicut fuit quando in utroque circulorum descendit : et contingit ideo, quia omne movens aliquid movet ipsum fortius quando est propinquum, quam quando est remotum ab ipso : luna autem mari propinquior est quando descendit ad breviorem partem diametri circuli sui quam quando est ascendens ad longiorem diametri partem.

Tertia causa.

Tertia autem causa est accessus et recessus lunæ a Zenith capitum eorum, qui sunt juxta mare quod accedit vel recedit : quia quando accedit luna ad Zenith capitum eorum, tunc radii ejus directius veniunt ad fundum maris : et ideo fortius movent. Quando autem recedit a Zenith eorum, tunc radii ejus oblique sparguntur supra superficiem aquæ maris et secant convexum maris : et ideo tunc minus movent : propter quod tunc confortatur accessus quando luna accedit a Zenith capitum, et debilitatur recessus : et quando recedit a Zenith capitum, tunc fit e converso quoad hoc si cætera sunt paria.

Quarta causa.

Quarta causa confortans accessum est quantitas temporis præsentiæ ejus super terram cum sole : fit enim aliquando accessus in die, et aliquando fit accessus in nocte. Considerandum ergo, utrum dies sit longior nocte, vel e converso nox longior sit die : et si quidem dies longior fuerit nocte, quod fit quando sol est in signis Aquilonaribus, et confortabitur accessio diei super accessionem noctis, præcipue si etiam luna diutius est super terram quam sub terra. Et est in hoc magna differentia : quia tempus quo dies prolongatur super noctem est duplex, in quorum uno crescit dies, in altero autem decrescit : et diebus crescentibus accessio diurna fortior quam sit diebus descendentibus : et ideo cæteris paribus fortior est diurna accessio a solstitio æstivo usque ad æquinoctium hyemale. In utroque tamen tempore fortior est accessio diei quam noctis : sed in duobus æquinoctiis, eo quod sol tunc est æquali tempore super terram et sub terra, et æquales sunt accessiones diei accessionibus noctis. Sed ab æquinoctio hyemali

usque ad solstitium hyemale, quia in illo crescunt noctes super dies, confortatur accessio noctis super accessionem diei quæ est a solstitio hyemali usque ad æquinoctium æstivum, eo quod tunc decrescunt noctes : cum tamen omnes accessiones nocturnæ amborum istorum temporum fortiores sunt quam diurnæ eorumdem temporum. Fit autem hoc præcipue quando luna diu est super terram cum sole : et ideo si luna ascendit in fine Geminorum, vel in principio Cancri super mare aliquod, confortatur multum accessio ipsius : eo quod nullum signum habet tam magnum circulum super terram sicut illa quæ diximus : propter quod dies eorum longiores sunt. E converso autem fit quando est in fine Sagittari, vel in principio Capricorni : eo quod illorum circulorum maximus sub terra, et longior nox ipsorum.

Quinta causa.

Quinta causa est confortatio lunæ ex tribus, scilicet ex loco et ex stellis fixis significantibus effusionem aquæ, et ex planetis quibusdam paucioribus vel pluribus : quoniam quando luna fuerit in signis aquaticis, et præcipue in Piscibus vel in Aquarii fine, confortabitur effectus ejus ex loco cœli in quo est. Si autem fuerint ibi stellæ fixæ significantes inundationem aquarum, sicut sunt stellæ quatuor quæ sunt juxta effusionem aquæ, vel sicut sunt Pleiades et aliæ stellæ vehementer humidæ, tunc magis adhuc confortatur effectus lunæ supra maris accessionem. Sed si luna in loco illo descendit ad breviorem partem diametri, et alii planetæ duo vel tres vel quatuor vel quinque vel omnes sex juncti fuerint ei in signo humido et stellis vehementer humidis : et sic tunc planetæ etiam omnes, vel possibiles ex eis fuerint etiam descendentes ad brevitatem diametrorum suorum, erit accessus intolerabilis et diu durans, et forte per plures dies durabit, et submerget forte loca vicina, nisi impediatur per accidens propter loca concava in quibus recipitur mare exiens, vel propter aliud aliquod accidens.

Istis igitur causis sic determinatis, considerandum est si plures eorum conveniant in uno mari vel pauciores : secundum hoc judicandum est de accessu maris et recessu.

Causæ accidentales

Causa autem quæ præter has in inferioribus est ventus adjuvans aut impediens accessum maris. Diximus superius quod in profundo maris elevatur ventus qui facit mare ebullire : et ille non devenit ad littus maris nisi raro valde : sed ventus validus qui flat in littore maris, est elevatus de terra, et est aliquis duodecim ventorum de quibus in libro *Meteororum* determinavimus : et si ille validus est, et venit ab eadem parte unde venit accessus maris, hoc est, ab Oriente, tunc impellet mare tumens ante se, et confortabit accessum maris. Si autem venit ab Occidente contra accessum maris, repellet aquam, et accessum maris impediet : et in aliis ventis est similiter. Mare autem accedit secundum motum lunæ ab Oriente, et secundum motum ejus ab Occidente quando occidit luna ab hemisphærio nostro : et ideo sunt duo accessus ejus, ut diximus. Et ideo considerandum est de vento valido, utrum sit flans ab eadem parte accessus vel recessus, sicut docuimus. Crescit autem accessus vel recessus aliquando per accidens, et similiter decrescit, hoc est, ex sirtibus vel scyllis vel insulis vel latis receptaculis quæ sibi objiciuntur, vel ex fluminibus aliquando. Quando enim accedit mare, frangitur impetus ejus ex sirtibus et insulis et collibus qui sunt intra mare, qui colles *apricantia* vocantur, et apud Græcos dicuntur *scyllæ* : et quando impetus ejus est confractus, modesta, et contracta effusione effunditur super littus et recedit. Similiter autem aliquando retinetur locis latis, et diffunditur dilatatum in illis : et tunc iterum minus impetuose et minori quantitate effunditur super littur : aliquando autem infunditur aquis fluentibus, et facit flumina redundare, et retinet aquas et instagnat eas, et cum illis omnibus aquis postea redit ad mare :

et tunc impetuosior est reditus et majoris aquæ quam fuerit accessus. Aliquando autem littus est convexum : et illa convexitas potest esse duobus modis versus mare videlicet, aut versus terram : et si est convexum littus versus mare, semper impetus maris accedentis constringit ad gibbum littorum : et ideo semper modesto fluxu venit mare terræ illius. Quando autem planum est versus mare, et convexum versus terram, tunc accedit mare cum duplici impetu : quoniam unum impetum habet ex impulsu proprio, et secundum habet ex casu de convexo. Quoniam autem habet convexum ad utramque partem quando quasi quidam mons longus est sub aqua in littore, et in illo mari constringitur impetus proprius maris quando accedit, et remanet impetus secundus qui est casu exuberantis maris ultra convexum illud. Simile autem videndum est de accessu maris. Quando enim confortatur accessus, tunc debilitatur recessus, et e converso : et quando prolongatur tempus unius eorum, tunc breviatur alterum eorum ut in pluribus, nisi impediatur per accidens aliquod, sicut diximus.

Igitur hæ sunt causæ confortantes vel debilitantes accessum vel recessum maris, et quædam aliæ quæ in astronomicis sunt tractandæ.

CAPUT VII.

Et est DIGRESSIO *declarans et destruens tres sectas erroris circa accessiones maris.*

Quærunt autem nonnulli physiologorum qui lunam non dixerunt esse causam accessus maris, et fuerunt duæ sectæ illorum. Temporibus enim paucis ante nos quidam Arabs in Hispania Arabica, cujus nomen est Alpatiatius, qui dixit totum cœlum moveri motore unico primo, cujus motus pertingit in omne quod est : et ille quidem motus circumagit ignem perfecta circulatione et aerem : aquam autem non movet ad perfectionem circuli, sed ad semicirculum cuilibet terræ accedit, et tunc recedit proprio pondere.

Alia autem secta dicebat, quod in aere exspirat ex seipsa, et non ex virtute alicujus motus cœlestis. Et dum spirat, elevatur et effunditur super littora sua : et dum exspiraverit, tunc redit ad alveum suum. Dixerunt autem signum hujus esse, quia spiritus multi nascuntur in humidis corporibus et calidis. Cum autem mare sit magnæ quantitatis valde, et sit humidum, impossibile est quod calor solis et naturalis calor maris non generet in eo multos spiritus ventosos, qui tumescere et spirare et guttuare faciunt mare.

Sed improbatio dicti Alpatiatii est, quod si mare movetur ad motum primi qui movet motum diurnum, non deberet

mare moveri nisi uno modo ab Oriente secundum motum diurnum : et cum terra sit rotunda, non esset causa quare magis rediret aqua ab uno puncto quam a puncto altero circuli maris vel terræ : et tunc mare compleret circulum super terram : et tunc omni die destrueretur agricultura, sicut diximus superius contra eos qui dicebant mare moveri secundum motum diurnum orbis. Cum igitur nos multas diversitates motus maris inveniamus, et multos modos reditus ejus, sicut patet ex supra scriptis, clarum est aquam maris in accessum et recessum non sequi motum primi motoris qui est diurnus. Dimittamus autem nunc dicta Alpatiatii : quia cum naturaliter voluit loqui, erravit, et in errorem suum induxit multos alios se sequentes, sicut in parte ostendimus in secundo *Cœli et Mundi.*

Contra secundam autem sectam est, quod si moveretur mare, quia spirat naturaliter, sicut alia in quibus generantur venti et vapores spirituales : et tunc debet fieri accessus ejus et recessus per unum modum semper : quia opera naturæ sunt uno modo : quia causa eorum uno modo se habet. Nos autem in mari hoc non invenimus, sicut patet ex dictis.

Amplius si mare spirat, absque eo quod moveatur a luna, tamen non movetur nisi a luna a fundo et spirat semper : et sic oportet ut habeat locum majorem semper : et sic numquam revertitur : quia ex quo spirat, ex seipso semper spirabit, et semper ebullit : et nos hoc non invenimus, quia non videmus redire mare : tunc sufficit ei locus suus : et non est in eo aliquis spiritus, qui tunc expellat ipsum de loco suo.

Amplius autem est, quia natura aquæ est ut vadat inferius ad terram. Si ergo elevatur ex spiritu quando exspiraverit, descendet inferius tantum, et spirando elevabitur sursum tantum : et tamen ejus contrarium videmus, quod sequitur motum lunæ, ad hoc quod posito aliquo ponitur, et destructo destruitur : et hoc causatur ab ipso. Sic autem videmus semper accessum maris poni et fieri quando luna tangit circulum hemisphærii : videbitur igitur causari ex motu lunæ. Si quis autem dixerit, quod ideo non causatur ex luna, quia si esset ex luna, deberet fieri in fluminibus et in fontibus et stagnis omnibus, dicemus quod non est eadem dispositio aquæ in omnibus his, quemadmodum diximus superius : mare enim est sicut totum, et flumina et fontes et stagna sicut partes : et non eadem operatio in toto et in partibus, quoniam totum colligit virtutes plurimas quas partes non habent : flumina enim subtilis aquæ sunt et dulcis et mobilis et frigidæ propter causas quas diximus supra : stagna etiam subtiliantur fontibus apertis vel occultis qui influunt in ea : et cum sint paucæ aquæ, sufficiunt fontes dare eis subtilitatem. Et hoc non potest esse in maribus, in quibus est multitudo aquæ magnæ : et ideo maria influent et refluent et non aliæ aquæ : aquæ enim omnes aliquid accipiunt imitationis a luna quando ascenderit super eas, licet hoc sit insensibile.

Hoc autem maxime videmus in humido aqueo complexionali, quod est naturale animalibus et plantis et mineris. Nam cum fuerit luna crescens in lumine suo per primam partem mensis, videmus in corporibus animalium præcipue hominum humorem abundare in superficie corporis, de profundo ebullientem ad exteriora : et cutem esse magis plenam, et juncturas membrorum magis occultas, et esse venas magis tectas et profundatas, et cibum sumptum magis impinguare quam in alia parte mensis quando luna decrescit lumine. Et hæc omnia magis videmus fieri quando luna est in die super terram, quam quando est sub terra : et præcipue fiunt hæc quando elevatur ab Oriente usque ad medium cœli, et minus quam quando cadit ab angulo Meridiei : propter quod sapientes medicorum volentes impinguare aliquos, id est, confortare, maxime observant tempora quæ

diximus in infirmis : unde maxime attenditur motus lunæ : et secundum eum critica dies numeratur. Et vidimus multos qui infirmati sunt luna crescente : et quando luna erat super terram elevata ab Oriente ad medium cœli, quod evaserunt de magnis infirmitatibus : eo quod natura tunc erat fortis, et humidum complexionale : et movebatur tunc motu nutritivo corporis. Alios autem vidimus de minoribus infirmitatibus mori : quia inceperunt infirmari luna decrescente, et non existente super terram, et præcipue si luna recedens ab angulo mediæ terræ in inferiori hemisphærio.

Similiter autem humida nascentia plurimam in animalium recipiunt varietatem secundum lunæ motum, quemadmodum diximus : augentur enim et mutarantur vel putrescunt ad prædictos lunæ motus, ita quod si animal habeat apostema, et de nocte jaceat sub radiis lunæ deficientis, præcipue quando luna est in calido sicco cœli, forte moritur animal ex parvo apostemate : quoniam tunc luna maturat, sed putrefacit et corrumpit.

Crescunt autem etiam tunc humida in matricibus fœminarum animalibus, quando luna crescit, et sunt humida vigorosa plena spiritu vivifico quando luna crescit ait ab horizonte, ita quod tunc et facile concipiunt, et facilius filios masculos concipiunt quam alio tempore. Et est partus ille vigorosior quam alio tempore conceptus, et præcipue si augetur virtus lunæ ex quinque illis causis quas superius diximus. Et si sunt ova in ventribus avium nata in temporibus illis, erit albugo eorum multa et vigorosa : quia albugo est radicale humidum, ex quo corpus avis fit, et vitellum præparatur in cibum.

Similiter autem multa animalium aquaticorum invenimus, quæ latent in latibulis, et sunt debilia luna decrescente, et non pascuntur tunc : quoniam calor eorum est debilis. Luna autem crescente egrediuntur et pascuntur, et plura illorum non pascuntur nisi hora quando luna ab horizonte elevatur ad medium cœli : et alio tempore redeunt ad latibula, et non quærunt pastum. Illa enim sunt frigida valde viscosam habentia humiditatem, quæ a calore naturali ad motum et desiderium cibi resolvi non potest, nisi quando luna confortata movetur et moverit ea. Videtur autem in cancris fluvialibus, quod pleni sunt luna aucta, et deficiunt et macri sunt quando luna est diminuta et decrescens. Venenosa etiam animalia quorum humidum venenum est et morsus venenosus, pejorem habent morsum luna crescente et confortata in lumine, et ascendente a circulo hemisphærii, quam aliis temporibus : humidum enim venenosum est eis naturale humidum : et tunc est vigorosum et multum : et ideo plus inficit ea quæ mordentur.

Idem autem signum est in plantis : quia plantæ luna aucta in lumine et elevata a circulo hemisphærii per modicum cultum convalescunt, et citius aliis crescunt, et producunt fructum. Et quæ in oppositis temporibus plantantur, vel forte exsiccantur, vel non de facili et cito convalescunt. Saporosiores etiam sunt fructus et herbæ quando luna crescit et ascendit ab hemisphærio circuli, quam sint temporibus aliis. Et hoc ita ad sensum constat, quod non tantum modo sapientes, sed communitas agricolarum hoc confitetur.

Hi etiam in transmutatione metallorum et lapidum operantur, quos *alchimistas* vocamus, temporibus incrementi lunæ : et confortante et ascendente ea a circulo hemisphærii, puriora producunt metalla, et puriores perficiunt lapides, et magis figuntur spiritus et certius operantur, et præcipue quando sunt bene periti non præcipitantes opera sua, sed exspectantes opportuna tempora, quando opus adjuvatur virtute cœlesti.

His autem omnia similia inducere longum esset : hæc enim quæ de singulis rerum generibus induximus, satis suffi-

cienter sunt ad nostræ probationis intentionem.

CAPUT VIII.

Et est DIGRESSIO *declarans diversitatem marium in accedendo et recedendo.*

Omnibus autem habitis quæ de causa accessus et recessus marium dicenda videbantur, nunc complentes quæ de hac materia dicere intendimus, inducemus diversitatem marium et recessum.

Tria genera marium.

Dicimus autem tria genera marium esse in communi, et unum quidem genus est, in quo nulla causa est accessionis et recessionis. Alterum autem in quo est quidem accessus et recessus aliqua causa, sed tamen non apparet in eo accessio et recessio. Tertium autem genus est in quo est causa accessus. Nec ipse motus accessionis ex una vel pluribus de tribus causis esse, est necessarium : quarum prima est, quia aquæ alicujus maris paucæ quæ recipiunt augmentationem in hyeme ex pluviis, et decrementum in æstate, et recipiunt augmentum ex inundantibus aquis : et illa maria habent naturam stagnorum : et aqua eorum non multum erit salsa, et est subtilis : et ideo non colligit in se flumen et vaporem qui facit ventum expellentem aquam : et non accedunt maria illa nec recedunt : talia enim sunt quasi quædam stagna obviantia mari : et propter latitudinem eorum et exiguam profunditatem non sentitur in eis accessus maris : eo quod prius disparet antequam redundet in aquis marium talium. Secunda autem causa est, quod forte adeo longæ sunt a via planetarum, et quod luna numquam figit in eis radios suos, sed transeunt aquæ rotunditatem. Et ideo non est mirum si tale mare non accedit, nec recedit. Tertia causa est, quia forte terra maris in fundo et ripis est rara mollis, quæ non continuat in se vaporem generatum, sed paulatim emittit eum : et tunc iterum, ut superius diximus, mare nec accedit nec recedit.

Maria in quibus non est accessus nec recessus.

Maria autem in quibus quidem est causa accessionis et recessionis, et tamen nec accedunt, nec recedunt, sunt tamen in hac passione propter tres causas, quarum una est, quod lunæ ascensio a circulo hemisphæri non respicit nisi unum littorum ejus : eo quod magnum nimis esset spatium inter unum littus et aliud, et luna movet non nisi unam partem aquæ, et illa superfunditur alii, et non generantur iidem accessus et recessus, sed potius ventus est crispatio undarum, sicut est in mari Pisano. Alia causa est, quod quando luna, quamvis fuerit in directo aliquorum marium, non tamen habet littora demissa et insulas quibus superfundatur, sed constringitur accessus ad altitudinem littoris : et non percipitur nisi forte in hoc quod mare percutit littus una hora plus quam alia. Tertia causa est fluxus maris : aliquod enim mare fluit, et cum movetur a luna, spirat, et statim defluit antequam ex spiritu extra locum possit extrudi : et ideo non recolligitur ut simul accedat, sed defluit pars ejus post partem : et non sentitur accessus ejus.

Mare Pisanum.

Maria in quibus sentitur accessus et recessus.

Maria autem in quibus sentitur accessus et recessus, sunt quæ habent aquas spissas, et fundum solidum et littora solida, et frequenter montuosa, et habent alicubi littora depressa plana et lata super quam planitiem superfundatur aqua : et ab eis liberum reditum habeat mare, sicut superius diximus, sicut mare Indicum et Persicum, quod est inter Constantinopolim et Venetias : et mare quod est Gumphus Oceani in Aquilone, juxta

Mare Indicum et Persicum.

quod habitamus nos. Quod autem omnibus his mirabilius est, scribitur et dicitur a marinariis de mari Persico et de mari Indiæ. Dicunt enim, quod illa duo maria ad invicem continuantur, et tamen habent insulam magnam in qua disjunguntur : et sunt proprietates eorum mirabiles. Nam mare Persicum bene tranquillum navigabile est ab introitu solis ad initium Piscis usque dum ingreditur initium Virginis : et hunc incipit spumare et nubilum esse, et unde ejus elevari continue usque dum egreditur sol initium Piscis : sed tamen maxima ejus elevatio et fumus et tempestas est quando sol est in Sagittario in fine, et in initio Capricorni : et tunc multi navigantes in eo periclitantur : est tamen semper navigabile : et ita similiter est de Mari Magno Oceani, et de maribus omnibus quæ sunt apud nos in septimo climate. Mare autem Indiæ proprietatem habet oppositam istis maribus : nam ipsum est tranquillum per totum tempus quo sol movetur ab initio Virginis usque ad initium Piscis : et summa ejus tranquillitas est, quando sol est in fine Sagittarii, et in principio Cancri. A principio autem Arietis usque ad principium Virginis est tempestuosum, et maxime tempestuosum, quando sol est in fine Geminorum et in principio Cancri, et tunc mare Persicum maxime est tranquillum : et quod auget admirationem vehementer, est quod hæc duo maria habent continuas aquas : et licet utrumque sit innavigabile in oppositis temporibus, tamen Indicum mare omnino efficitur innavigabile et tenebrosum, quando sol est in Geminis et in Cancro. Persicum autem difficulter est navigabile et cum periculo et non omnino tenebrosum, quando sol est in Sagittario et Capricorno.

Mare Persicum quando est navigabile ?

Mare Indiæ quando est navigabile ?

Et hoc quidem plures narrant Philosophi naturales et Astronomi, sicut Albumasar, et quidam alii : tamen causam non reddunt nisi universalem valde, dicentes hoc esse ex sole : eo quod sol non solum, sed luna mirabiles habet effectus in movendo aquam maris. Sed hoc non sufficit : oportet enim naturalem scire causas proprias et veras. Et ideo dicendum mare Indicum esse aquæ spissæ magis quam Persicum : et hoc ideo est, quia ipsum est magis ad Meridiem, et fervor solis commiscet ipsum cum terrestreitate multa, et extrahit ex eo humidum subtile, et remanet grossum terrestre per modum fæcis : et hoc calido diminuto moveri non potest : et ideo sole declinante ad Meridiem quando est in principio Virginis, non movetur et non exspirat, et est status illius tranquillitatis, quando sol remotissimus in Meridie : et hoc est quando est in Sagittario et in Capricorno : tunc enim residet aqua ipsius, et non potest ipsum movere ad spirandum. Quando autem sol incipit ascendere super ipsum a Meridie, et appropinquaverit ei versus æquinoctialem in signo Piscis, tunc movet aquam ejus : et spiritus ejus grossus non egreditur per partes subtiles, sed potius per nebulas obscuras : eo quod multus est et spissus : et ideo est obscurum valde et est status tempestatis ejus, quando hoc maxime potest perficere : et hoc est quando est maxime calidus ascendens super ipsum in Sagittario et in Cancro. Mare autem Persicum subtilis aquæ est, et subtilis spiritus : et ille egreditur paulatim sole existente in signis Aquilonaribus : et ideo mare Persicum tunc est tranquillum. Quando autem sol est in signis hyemalibus in Meridie, tunc frigiditate densatur spiritus, et egrediens obscurus et fortis facit tempestatem. Quod autem mare Indicum efficitur omnino innavigabile in æstate, ideo est, quia vapor ejus spissus quando calefit, multum retinet calorem propter materiæ suæ terrestreitatem et spissitudinem : et ideo non sedatur, sed fortissime et continue turbat mare : et hoc non facit spiritus maris Persici, sicut patet omni scienti naturas vaporum terrestrium, quos nos in libro *Meteororum* determinavimus.

Ratio quare mare Indicum aliquando est innavigabile.

Non autem prætereundum est de mari Mortuo, et de mari quod est in Æthiopia, et vocatur a quibusdam mare Indi-

cum, eo quod ejus in una parte gumphum quemdam continuatur, quod neutrum illorum accedit vel recedit : cum tamen luna et sol oriantur et occidant super maria illa. Et hujus causa est, quia aqua utriusque eorum marium spississima est, quam lumen solis penetrare non potest : nec vapores ejus subtiliantur ita quod bulliat : et ideo stat neque accedens, neque recedens. Et hujus signum est, quod nihil omnino vivit in maribus illis, nec aliquid prope juxta ea germinat, nec bene navigabilia sunt propter aquæ spissitudinem et corruptionem. Corpora etiam quæ in aliis maribus merguntur, natant in istis propter spissitudinem suæ aquæ. In cæteris autem maribus est idem judicium.

Hæc ergo de accessu et recessu maris dicta sunt quantum ad hanc spectat intentionem : in judiciis enim astrorum quædam illi scientiæ propria remanent dicenda, de quibus, Domino concedente, in mathematicis scientiis determinabimus.

CAPUT IX.

Et est DIGRESSIO *declarans causam diluviorum aquæ.*

Nunc videndum est de causa diluvii. Dicemus autem in diluvio causas naturales.

Oportet autem scire, quod diluviorum apud Auctores quoddam dicitur universale, et quoddam dicitur particulare. Causarum etiam diluvii quædam est universalis, et quædam minus universalis, et quædam particularis. Universale enim fuit quod totam submersit habitabilem, sicut factum fuit sub Noe, ut meminit Moyses, quod idem puto esse quod factum fuit sub Deucalione et Pyrrha, ut testantur poetæ Græci et Latini. Particulare autem fuit sæpius quod unam forte terram aut submersit aut infudit ad tempus, licet non submergeret in toto. Causa autem universalis diluvii est, in qua conveniunt omnia simul et cœlestia et terrestria causantia inundationem aquæ. Causa vero minus universalis est, in qua quædam cœlestium conveniunt, et quædam terrestrium. Causa vero particularis est, in qua conveniunt aut quædam cœlestia sola, aut quædam terrestria sola. Antiqui autem theologizantes hoc non ignoraverunt : et ideo dixerunt, quod Jupiter volens inducere diluvium, Neptunum fratrem suum habuit adjutorem : volentes per hoc dicere, quod non ex Jove, hoc est, ex cœlesti virtute sola diluvium, sed etiam ex Neptuno qui virtutem inferiorem significat, quæ movet aliquando aquas ab inferiori terræ ad superiora. Dicuntur enim Jupiter et Neptunus fratres, eo quod ab eadem constellatione innascitur vis superior quæ in aquas convertit vapores et aerem, et vis inferior de terra ebullire facit aquas ad terræ superficiem : propter quod Jupiter descendisse in terras dicitur, et vidisse habitantium in terra malitiam.

Diluvium universale et particulare.

Causa universalis diluvii.

Causa particularis diluvii.

Sunt autem quidam qui hæc omnia divinæ dispositioni attribuunt, et aiunt non debere nos de his rebus quærere aliam causam nisi voluntatem Dei. Quod nos in parte consentimus : quia dicimus hæc nutu Dei mundum gubernantis fieri ad vindictam maleficii hominum. Nos tamen dicimus hoc Deum facere propter causam naturalem, cujus primus motor est ipse, qui cuncta dat moveri. Causas autem suæ voluntatis non quærimus nos : sed quærimus causas naturales, quæ sunt sicut instrumenta quædam per quæ sua

voluntas in talibus producitur ad effectum.

Quorumdam autem Arabum sententia est, hujusmodi prodigia in terra fieri ab imaginatione intelligentiæ quæ movet sphæram lunæ, et non ipsa luna vel aliqua stella. Dicunt enim, quod sicut corpus hominis habet se ad animam, ita tota corporalis vel materia generabilium et corruptibilium se habet ad motorem lunæ : eo quod ille proximus motor est talis materiæ : et ideo sicut imaginata forma aliqua, parat se corpus nostrum ex obedientia quam habet ad animam ad hoc quod induat eam, ita modo tota materia generabilium et corruptibilium ad induendum omnem formam quam imaginatur motor lunæ : et quia hujus motoris virtutem et imaginationem sequitur sic materia generabilium, dicunt ipsam intelligentiam quæ movet orbem lunæ, a Platone dictam fuisse *animam mundi*, et amborum horum esse vocatam Deum, quia omnia implet.

Quidam autem alii dicunt non esse hujusmodi causam, sed potius superiorum exorbitationem. *Exorbitatio* autem est apud eos, quod planetæ post longam circuitionem elevant axem qui Meguar sphæræ dicitur, et aliquando deprimunt. Quando autem deprimunt, tunc aqua efficitur altior quam terra : et ideo inundant super terram, et mergunt eam. Et hæc etiam secundum quosdam Platonicos et Ægyptios dicta sunt : omnes autem sententias quæ a diversis dictæ sunt prosequi inutile esset.

Hæc enim quæ dicta sunt a physicis secundum aliquam rationem dicta sunt : quod enim motor lunæ per imaginationem sit causa prodigii hujus quod dicicitur diluvium aquæ, aliquam videtur habere veritatem : quoniam licet motor lunæ non per imaginationem, sed per scientiam lunam moveat, tamen hæc scientia ordinat et regit cursum lunæ et impressiones quæ in materia fiunt generabilium, et obedit ei materia. Sed solum hic dicere causam non habet rationem, et est illa causa communis et hujus prodigii et aliorum. Scimus autem per ea quæ in II *Physicorum* dicta sunt, causam communem et universalem non esse propriam et particularem, nisi fiat propria per aliquod sibi oppositum : et hoc proprium debuit ab istis in natura determinari. Non autem sufficit scire in universali, sed quærimus scire unumquodque secundum quod in propria natura se habet : hoc enim optimum et perfectum est genus sciendi.

Nec potest dici motorem lunæ esse vanum in imaginatione, quemadmodum nos superius diximus : quoniam si ita esset, inordinatus esset motus ejus : et ad hoc sequeretur, quod omnino nihil ordinatum in inferioribus remaneret. Qui autem inordinationem et aberrationem diluvii posuerunt in elevatione et depressione geuçar sphæræ, non retulerunt hoc ad orbem primum, cujus geuçar, sicut est centrum immobile est, sed tantum ad orbem lunæ quæ aliquando descendit, et aliquando ascendit : et tunc quia centrum circuli ascendere et descendere necesse est, necessarium etiam est ut poli descendant et ascendant : his autem descendentibus et ascendentibus necesse est descendere et ascendere geuçar sphæræ lunæ : quod tamen non fit errore, sed ad cursum ordinatum ad intelligentiam : sed dicitur aberratio ab Antiquis, ideo quia non æqualiter semper se habet ad centrum et meguar mundi, sed inæqualiter.

Hæc igitur tamquam obscure et imperfecte dicta relinquentes, dicimus supra tractatum esse quod diluvii quod fuit in terra, causam fuisse conjunctionem quæ fuit in signo Piscis. Oportet ergo scire, quod conjunctiones planetarum sunt multæ. Quandoque enim omnes planetæ conjunguntur simul in uno signo et in uno gradu signi, et in eodem minuto, hoc est, sexagesima parte gradus : aliquando autem conjunguntur pauciores, sive sex, sive quinque, sive quatuor, sive tres, sive duo : et hoc fit multis mo-

dis et varietatibus : et sunt tot quot modis diversificari contingit planetas per numerum et conjunctionem : et est, sicut dicimus, quod senariæ conjunctiones sunt septem. Possunt enim omnes conjungi præter Saturnum, et possunt omnes conjungi præter Jovem, et possunt omnes item conjungi præter Martem, item præter Solem, aut præter Venerem, aut præter Mercurium, aut præter Lunam. Septenaria autem conjunctio non est nisi uno modo, quando omnes conveniunt, sicut etiam multis modis fit quinaria conjunctio, ita quod Ptolemæus dicit numerum harum conjunctionum esse centum et viginti, quas leve est invenire secundum modum qui jam dictus est de senaria conjunctione : sed quia hoc non est utile, ideo præterimus.

Ulterius autem notandum est, quod quando duo planetæ vel plures conjunguntur, dupliciter possunt convenire : aut enim ita conveniunt, quod inferior tegit et eclipsat superiorem, aut ita quod juxta se stant quasi stent omnes qui conjungi dicuntur super unam lineam Meridionalis circuli : et hoc fit quandoquidem in eadem longitudine supra ab Oriente et ab Occidente : sed non sunt in eadem latitudine a circulo æquinoctiali. Et quandoquidem primo modo conveniunt, tunc vocatur conjunctio non vera. Dicitur autem conjunctio vera, quia cum stellæ sint luminaria imbibentia sibi lumen quod ad eas dirigitur, tunc inferior imbibit sibi lumen usque ad centrum suum, et informat ipsum sua virtute. Et hujus simile videre possumus in corpore humano, ubi unum membrum transmittit alii ipsum et humorem, et tamen membrum recipiens informat illa secundum suam naturam et virtutem : quemadmodum cerebrum spiritum et humorem sibi a corde et hepate missum informat ad virtutem et operationem animalem : et testiculi spiritum et humorem sibi missum informant ad virtutem generativam et formativam speciei : et ita facit quilibet planeta qui recipit lumen ab alio : et hoc cognoscimus in luna quæ recipit lumen a sole, et format ipsum ad virtutem suam ut fit frigidum et humidum, cum in sole sit calidum et siccum temperate.

Ad hoc autem notandum, sicut diximus superius, quod duæ stellæ quæ sunt universaliores in mundo et fortiores : eo quod sunt superiores, aliquando conjunctæ permutant triplicitatem in qua prius fuerant : aliquando autem conjunguntur in eadem triplicitate in qua prius fuerant conjunctæ. Cum autem permutant triplicitatem, tunc efficiuntur in movendo quasi novæ : et significat illa conjunctio magna accidentia et prodigia magna : et mutationes generalis status elementorum et mundi. Cujus causam debet dicere naturalis Astronomus, quia scit astronomiam. Et ideo dicit Philosophus, quod astronomia est altera pars philosophiæ, et Ptolemæus dicit, quod judex elector et observator astrorum errabit si non sit Philosophus. Est autem profecto hæc causa. Cum enim sciamus jam per ea quæ in *Cœlo et Mundo* dicta sunt, causam esse universaliter, et figuras et formationes esse in cœlo, et cœlum quod motori propinquius est, esse universalius in causando illud, oportet quod id quod universaliter est in superiori, denominetur per inferiora : et id quod primo determinat ad figuram et speciem, est circulus stellatus. Prima autem ad contemplationem ducentia, sunt Saturnus et Jupiter : eo quod unum movet frigidum et siccum, et alter calidum et humidum : et cum ista conveniunt tripliciter cum ea triplicitate signi ex qua confortari habet et influentiam accipere, oportet quod per illas duas stellas toti mundo dispositio infundatur. Permutatio autem triplicitatis dicit permutationem priorum qualitatum elementorum universaliter. Oportet igitur, quod cum istæ duæ stellæ permutant triplicitatem totius mundi quoad inferiora mutatio sentiatur.

His ergo sic prælibatis, dico quod causa universalis diluvii componitur ex Causa universalis diluvii componitur ex

quatuor causis.

quatuor causis. Quarum una est conjunctio septenaria vera planetarum. Secunda est, quod fuerunt omnes vel plures eorum in inferiori parte suorum circulorum. Tertia est, quod talis fuerit conjunctio quæ incepit in signo Aquarii juxta septem stellas, quæ dicuntur *hydria aquarii*, et a quibusdam vocatur *effusor aquæ* : quia de illis aptum est, quod specialem effectum prodigiosum habent in movendo aquas : et cum ibi incepit quod est transiens in signum Piscis quod est triplicitatis aqueæ, et maximam habet virtutem in illa triplicitate plus quam Cancer vel Scorpius, et quod fuerit permutatio triplicitatis in illa conjunctione : tunc enim oportuit ut triplicitas quæ regnabat ante in hoc mundo esset aerea, ut aer humore et convertibilitate juvat ad multitudinem aquarum. Dico autem conjunctionem aliquam incipere in uno signo, et perfici in alio, quando centra epiciclorum vel ipsi epicicli ad se accedunt prius in uno signo, et ipsi planetæ conveniunt paulatim in alio. Quarta autem causa est et ultima, quod luna fuerit confortata viribus suis hora conjunctionis super quod ipsa ascenderet a circulo hemisphærii, et ipsa conjunctio directe fuerit super aquas, et quod fuerit in hora et die et lunæ : tunc enim absque dubio luna habuit in se quidquid luminis fuit in omnibus planetis, et movet toto illo lumine secundum naturam lunæ : et ideo non tunc paulatim processit aqua, sed quasi exivit ad eum de intimis terræ visceribus. Causa autem alia fuit in inferioribus illis quidem et ipsa : quoniam oportuit tunc propter motum aquæ vapores esse plurimos in aere, et in ipso vincere vim lunæ : et ideo fusæ sunt pluviæ quæ et vapores et aeris pluviam in aquam convertunt : et hæc est una pars causa inferioris. Secunda autem fuit ut essent multi vapores in terra spissi et fortes, qui ex terra solida in aquas erumpebant et de abyssis aquas dejecerunt de sedibus Neptuni fratris Jovis qui in aere dominatur.

Et hoc est quod poetæ Græci et Latini cantant carminibus fabulosis : quibus tamen Plato subesse asserit veritatem in *Timæo*. Quod enim contra Lycaonem Jupiter conventum Deorum convocat, nihil aliud fuit nisi conjunctio quæ facta fuit planetarum et stellarum fixarum in signo et gradu uno, in quo primum corpus movens fuit de natura aquæ quod fuit constellatio Piscis, et ultimum quod est luna, fuit de natura aquæ : et ideo necesse fuit quod et media lumen suum ad eamdem naturam haberet conversum. Quod autem dicunt super eos deos tenuisse locum digniorem in aulam, et populares deos alia quæ sortiri poterant loca tenere, ideo dictum est, quia cœlestia corpora superiora sunt in causando prodigia talia, et eorum virtus quasi sententia prima : et inferiores causæ faciunt quod attribuitur eis a cœlestibus, quæ virtutes inferiores vocantur. Populus deorum et successio domus Lycaonis nihil aliud fuit nisi immissio luminis stellarum in signis Piscis, et in luna : quia stella dicitur combusta, quando est sub radiis alterius, et maxime solis. Ultra autem processit in facinus hominum et habitantium terram in diluvii inundatione, sicut dictum est.

Hæc igitur est causa universalis diluvii, quod quidem universale maxime fuit : diminutio autem istorum quæ ad hoc concurrit, facit causam diluvii particularis : et erit minus diluvium secundum quod pauciores causæ et minus fortes convenient : aliquando enim solus ventus terræ motus facit diluvium particulare : aliquando est enim ibi vapor : et sunt aliqua virtutum cœlestium, sicut diximus : et leve est hæc omnia scire ex prædictis. Inventio autem temporis diluvii et quantitatis, et locus determinatus sciri non possunt nisi ex scientia motus astrorum. Hæc igitur de proprietatibus aquæ dicta sunt.

CAPUT X.

Et est DIGRESSIO *declarans proprietates aeris quæ dictæ sunt ab Antiquis.*

Post hoc autem de proprietatibus aeris est dicendum, et præcipue determinandum est de motibus ejus, utrum ipse accedat vel recedat quemadmodum mare, et utrum inundat aliquando. Non enim videtur idem non accedere et recedere aerem ex alicujus stellæ proprietate, cum ipse sit magis mobilis quam aqua, et sit simplex : et conveniens sit simplex quod vicinius sit stellis, magis moveri a stellis quam illud quod est remotius ab eis.

Sed econtra esse videtur, quod nos illum motum non sentimus, neque experimur. Si enim talis motus esset, tunc oporteret quod sentiretur quemadmodum sentitur ventus : non autem sentitur.

Propterea mentitur absque dubio Alpatiatius, qui aerem plus quam aquam dicit circulariter moveri omni die : cum enim mobilior sit, a quo sumitur circulatio ejus, si circulariter moveretur ? non enim tantum putandum aerem moveri a corporibus cœlestibus, sed movent eum orbes quinque planetarum, qui sunt Saturnus, Jupiter, Mars, Mercurius, Venus. Et quia stellæ illæ plurimorum sunt motuum, ideo multus est motus aeris et varius : quia tredecim stellæ præter Solem et Lunam, in eis habent motuum varietates.

Quatuor autem Antiqui de aere dixere, quorum unum est, quod ipse medius sit inter cœlum et terram communicans utrique accipiendo a terra fumos et vapores et referens cœlo idem alimentum : quod Ægyptii dixerunt, et Seneca eos in hoc est secutus : stellarum vires autem accipit a cœlo et defert terræ. Et primum quidem horum falsum esse jam in *Cœlo et Mundo* probatum est. Secundum autem verum est, quod quidem stellarum vires defert ad terram : quoniam vis extremi non venit in extremum nisi per medium : et ideo oportet quod mediante igne et aere omnis stellarum vis ad terram deveniat. Quod autem medius sit, ita quod tangat et distinguat utrumque extremorum, sicut intendit Seneca dicere, non est verum : quod ipse tamen opinatus est sequens Ægyptios qui dixerunt ignem alium non esse nisi ex quo sunt corpora cœlestia : et non est id quod est inter unam sphæram et aliam, sicut dixerunt Antiqui. Est autem multum de his dictum in libro *Cœli et Mundi*, ubi probatum est cœlum nullum esse quatuor elementorum.

Secundum autem est, quod ipse sit fortissimus omnium elementorum : eo quod videtur ipsum cum spiritu dejicere turres et ripas, et cum tonitruo scindens ligna : et simile hujus dicebant, quod videbant minuta semina in parietibus saxeis paulatim penetrare lapides et scindere : et ideo dicebant non esse mirum si aer spiritualis etiam magnum corpus scindit et dejicit. Est autem in hoc deceptio, qui revera aer facilius alteratur quam aliquod aliorum elementorum : et ideo de facili frangitur in sonis et vocibus, et de facili grossatur et subtiliatur. Quod autem dejicit et scindit, ideo est quia est vehiculum virtutis percutientis, sicut est vehiculum in corpore virtus naturalis spiritus naturalis impellentis aerem. Et de hoc determinandum in *Meteoris* est[1], ubi de tonitruo habitus est tractatus.

[1] III Meteororum, trac. III, cap. 4.

Tertium autem est quod dicunt de aere, quod omnibus quæ augentur, naturalia præbeat incrementa : vident enim terram in hortis non consumi nec minui quantumcumque sit fertilis herbarum et arborum : et magnis sylvis, incrementa dantur ex eodem modo se habente terra et aqua, ut dicunt. Et hoc etiam est falsum omnino, quia augmentum fit de nutrimento : probatum est autem in anterioribus libris *Peri geneseos* et de *Anima*, et de aliis, quod nihil compositum nutritur simplici, sicut nihil componitur ex simplici : et ostendunt opera rusticorum qui commiscent aquam stercori quando rigare volunt plantas. Secundum autem dicta non oporteret rigari plantas per pluvias, nec oporteret cibari animalia : quoniam aer et vegetaret et augeret singula eorum usque ad statum.

Quartum autem quod Antiqui dicebant de aere, est quod esset spiritus deorum. Dicebant quippe aerem continuum esse usque ad cœlum, et aerem esse id quod distinguit inter sphæram et sphæram : et ideo virtutes cœlestes, cœlestes deos vocabant. Dicebant primo influi aeri sicut vehiculum quo veherentur in omne quod est : et dixerunt ex ipso attrahi deos, et animas in omne quod animatur et vivit, et dicebatur esse sententia quæ inventa est in carminibus Orphei. Et hoc aliquid habet veritatis, quæ tamen in fabulis permixta est. Non enim est verum quod aer pertingat ad cœlum, sicut superius est habitum, et etiam in secundo hujus voluminis habetur : sed virtutes cœlestes transportantur per aerem in radiis stellarum quæ discurrunt per aerem, et conjunguntur inferioribus radiis, cum in his virtutibus efficaciores sunt quam ipse aer.

De aeris autem divisione per raristitia, et de aeris motibus et vaporibus et fulgoribus et aliis quæ in aere generantur, nobis scientia fuit specialis, et consideratio in libro *Meteororum*. Hæc igitur de aeris proprietatibus dicta sunt.

CAPUT XI.

Et est DIGRESSIO *declarans proprietates ignis, quas habet in loco suo, et extra locum suum egrediens.*

Consequenter autem nos loquemur de igne et de proprietatibus ejus, de quo nos tria determinare oportet, quorum primum est, qualis sit ignis in sua sphæra. Secundum autem est, per quam salvatur natura ignis extra suum locum, cum non conveniat alicui alii elemento. Et tertium erit de motibus ejus, et de diluvio ignis quod tangit Plato in *Timæo*.

Dicimus igitur ignem in suo loco esse subtilissimum corporum elementorum specie, et ob hoc etiam levissimum et in hoc loco qui simpliciter est sursum, locum autem illum sibi attribuunt Philosophi, eo quod naturalis est ei : quia motus et lumen sunt dissolventia corpora et subtiliantia : propter quod materia elementaris in majori subtilitate et raritate esse non potest quam sub forma ignis : est autem et calidissimus, eo quod motus et lumen generativa sunt caloris : et propter hoc calor factus est ignis naturalis : et est calor in eo in ultimo : et ideo exstinctivus est totius humidi : propter quod calor convenit igni essentialius quam siccitas, quoniam siccitas causatur a calore qui est in igne. Propter siccitatem autem ejus quidam dixerunt ipsum non esse continuum, sed ex atomis trigonis et rotundis : quoniam non dixerunt esse

continuum nisi quod est humidum, cum humidum faciat partes fluere ad invicem : et ita fit causa continuationis : ignis autem cum non habeat humidum, non est continuus. Et hujus signum dicunt esse, quod est perspicuum corpus, asserentes corpus continuum non esse perspicuum, sed potius omne tale terminare visum : addiderunt quod ignis in atomis descendit in aerem, et operatur in eo lumen : et hoc est quod aerem illuminat. Et Auctores istorum dictorum fuerunt primi Democritus et Leucippus, de quorum sententia in primo *Peri geneseos*[1] latius dissertum est. Sed quantum ad præsentem spectat interemptionem, sciendum est humidum causam esse continuationis in mixtis, et non in simplicibus : est enim continuum secundum esse mobile antequam sit humidum : propter quod etiam corpus cœli continuum est, et non humidum : et ideo humor non est causa continuationis in omnibus. Et ideo peccant secundum consequens qui humidum universaliter causam continuationis esse dicunt : eo quod viderent ipsum esse causam continuationis in mixtis. Nec propter hoc est perspicuum, quod ipsum non sit continuum : quia in humida perspicua esse videmus, sicut apparet in aere et in aqua et in crystallo et in multis aliis : et ideo dictum hoc est erroneum.

Humidum, est causa continuationis in mixtis tantum.

Ignis non lucet in propria sphæra.

Ignis autem in sphæra propria non lucet : ad hoc probandum in aliis locis adduximus rationes : sed quod hic sufficit ad probandum, illud est quod dicunt Alexander et Avicenna, quod si luceret, regeret et occultaret omne corpus quod est post ipsum, sicut facit omne quod lucet : cum autem nullum corporum tegat eorum quæ sunt super ipsum, constat ipsum in suo loco non lucere. Sunt quidam qui lucere ipsum judicant in sphæra sua, afferentes probationem ad hoc ex albedine galaxiæ quæ *lactea via* nomen habet, per quam ad aulam Jovis convenit, ut dicit Ovidius : sed illi deridendi sunt, quia galaxia ab omnibus Auctoribus et Astronomis dicitur esse pars cœli stellati quam numquam attingit ignis : et distat ab ipso multo plus quam ignis distet a terra. Et ideo mirum est de fatuitate hominum. qui dicunt id esse lumen ignis : et quod tamen lumen ignis non resplendeat in terra. Quod autem dicunt poetæ esse iter deorum ad aulam Jovis, ideo dictum est, quia domus Jovis est Sagittarius, in quo via lactea præcipue diffunditur : et ideo tales ignari sunt naturarum qui hoc dicunt. De hoc autem in *Metaphysicis* fuit tractandum. Hoc igitur est unum eorum quæ de igne hic sunt dicenda.

Secundum autem est, quod ignem invenimus convalescere in radicibus terræ, in ventribus montium et in terra contineri in materia cremabili, quod non convenit alicui alii elemento : aqua enim in nulla materia nisi sit clausa in vase extra locum suum continetur : sed neque aer, neque terra : sed deserentes id quod conjunctum est eis, ruunt in præceps et festinant ad loca sua. Ignem autem invenimus moveri deorsum sequendo quasdam materias, et exardescere in eis, et non separari ab eis propter loci contrarietatem donec consumpta sit materia cremabilis in eis : propter quod quidam Philosophorum dixerunt ignem elementum non esse, sed ex motu non in loco uno, sed in omni loco generari. Hoc autem falsum est : et errorem eorum in alimentis determinavimus. Causa autem quare ignis sequitur quasdam materias extra locum suum, ideo est, quia illa sunt homogenia igni, et sunt habentia proprietatem loci ignis : et ideo moventur ad ipsum : in ipsis est enim ignis propter calidum congregativus homogeniorum sibi : et ideo tamdiu attrahit homogenium, quamdiu sunt illa sibi connaturalia ut

[1] I de Generatione et Corruptione, tract. I. cap. 8.

locus : et ideo dividit ea et penetrat ipsa extrahendo subtile sibi homogenium. Est autem causa istius ejusdem etiam vehementia actionis suæ quæ adhæret rebus cremabilibus inseparabiliter : alia autem elementa qualitates non habent per quas attrahant sibi corpora et faciant ea sibi homogenia : quapropter remanent sibi contraria : et ideo semper fugiunt ab eis, et redeunt ad loca sua naturalia.

De lapide Anast. Quod autem mirabile valde est, quod est lapis quidam albus cujus nomen est *Anast*, qui trahit ignem ex maxima longitudine, et sequitur eum ignis, et inflammatur in ipso : et faciunt cum illo deceptores sacerdotes lampades ad aras, quas per seipsas dicunt accendi, ut sic deludant populum simplicem. Sequitur autem ignis Anast album ubicumque fuerit oppositus ei, sive superius, sive inferius, sive a dextris, sive a sinistris : et ideo pro certo est, quod lapis ille spirat quasi spiritu sulphuris, quo spiritu sic ignis ad locum attrahitur, nec tantum attrahitur, sed etiam movetur ignis ad ipsum sicut ad rem in qua est : locus enim naturalis secundum aliquid est sicut magnes est locus generationis ferri. Et est differentia inter materias tales et locum : quoniam in loco res generatur et continetur : et ideo moventur naturalia ad loca sua sicut ad sua principia generantia et continentia ea materia : materiæ autem istæ sunt generantes, sed non continentes per modum certum scribentium, sed retinentes per modum fruentium et ministrantium quasi alimentum. Hæ igitur et aliæ hujusmodi sunt proprietates.

Quod autem dicitur tres esse species ignis, carbonem videlicet, et flammam, et lucem, non est dictum nisi de igne extra locum suum existente : quia in loco suo nihil horum est nisi dicatur lux esse, non ab actu lucendi, sed a natura ejus quod est luminosum esse : hoc enim est perspicuum condensatum : et hoc non differt materia a non condensato, sed in accidente : diximus autem de hoc alibi.

CAPUT XII.

Et est DIGRESSIO *declarans motum et diluvium ignis.*

Dicamus autem deinceps de tertio quod quærimus de igne, videlicet de motu et de diluvio ignis. Fertur autem a Philosophis ignem a sole moveri, et sequi ipsum solis radios. Sicut enim luna humidum aquæ movet, ita sol habet movere ignem, et quinque residui habent movere aerem : propter quod in aere multos motus esse dicunt propter varietatem motuum quinque planetarum : in aqua autem unum, et in igne unum. Est autem iste motus virtutis potius quam substantiæ : quia cum sol ordinatum cursum habeat, nec varietur ex ephiptico vel diversa latitudine, eo quod in motu tenet ephipticam quæ medium est Zodiaci. Non possunt autem esse in igne motus diversi propter hoc solum quod radiis et in radiis solis ignis proprietas in terras diffunditur plus et minus secundum quod sol ascendit ad Aquilonarem in Zodiaco, vel descendit in Meridie eodem : et secundum quod proportionaliter recto radio incidit terris, vel oblique, et* secundum quod est in inferiori parte circuli, magis calefacit quam in superiori, ubi longior est pars diametri : et secundum quod est in loco arcto sphæræ circuli signorum, vel distat ab illo : his enim modis, sicut diximus in libro de *Natura*

locorum [1], sol magis fervet super unam regionem quam super aliam.

Quod sunt quatuor modi in summa quos sol solus habet, scilicet accessus ad Zenith caput, et rectitudo anguli, universaliter loquendo quantitas anguli secundum quam radius ejus incidit terræ, et arctitudo sphæræ, sicut est sub tropicis, in quibus diu manet sol circa locum eumdem : et depressio solis ad terram ex brevitate diametri ex loco in quo est sol, habet adjutorium caloris a superiori per stellas fixas calidas aliquando sub quibus est, sicut quando est in Leone, et juvatur a stella quæ dicitur *canicula* : et aliquando habet adjutorium per planetas, et maxime per Martem, cujus maxima est caliditas et siccitas. Licet autem Mars calidior sit quam Sol, non tamen attribuitur illi movere ignem, sed Soli : et hoc dicunt contingere ex magnitudine corporis solis : et quia magis est propinquius ad ignem : et ideo fortius movet ipsum quam Mars. Jupiter autem etiam coadjuvat, sed incendere intemperate sicut est incendium Martis non est Jovis. Habet præterea sol lumen a se, quod non habet Mars, sicut in secundo libro hujus scientiæ habebitur. Lumen autem calidum est esse secundum effectum : et si aliquando humefaciat, hoc non habet in quantum est lumen, sed in quantum est lumen istius corporis vel illius in quo ad humorem faciendum informatur. Sol igitur propter causas quæ dictæ sunt, movere habet ignem : et hoc Antiquis fuit absconditum : quia propter causas quas sol habet ad ignem movendum, et sequitur cursum solis, dividunt quatuor equos, Pyroun, Eoum, et Æthon, et Phlegon. Duas autem rotas assignaverunt currui propter circulum deferentem solem, qui est eccentricus, et propter ascensum ejus et descensum ad longiorem partem diametri et breviorem. Licet enim uterque istorum motuum sit in circulo eodem, non tamen sol habet unicam virtutem ex his duobus, sed duas : quia currens secundum signa diversimode respicit Zenith caput, et descendens et ascendens ad augem et oppositum augis exaltantur et deprimuntur : tam equi autem quam rotæ faciunt incendium, propter quod juste soli datur movere ignem. Splendor enim calefacit et calefaciendo inflammat usque ad medullas : et tunc tepefacit in se novans humidum per vapores extractos a medullis rerum : hoc enim secundum ordinem superius enumeratum sonant equi solis. Movendo autem ignem, ut diximus, impossibile est ut moveat eum ut corporaliter descendat deorsum : quoniam ignis simpliciter levis est, et illius est super omnia ferri et locari : et ideo si corporaliter descenderet, hoc esset omnino contra naturam : sed movet eum ut diffundatur calor ejus in radiis. Propter quod Philosophi quidam dixerunt, quod radii solis sunt calidiores aliis, eo quod transeunt per ignem : licet non sit sufficiens dictum eorum : quia etiam radii lunæ transeunt per ignem, sed tamen non sunt calidi, sed frigidi et humidi, sicut diximus superius. Dicatur igitur, quod sicut sol calidus est et siccus per effectum, et non informatio caloris, ita radii hoc habent in effectu : et ideo ipsorum est movere ignem generando ignem in his in quibus generatur ignis in inferioribus. Et iste modus est qui traditus est a Philosophis, quod ignis in radiis solis descendit ad locum generationis. Sic ergo dictum est qualiter est solem movere ignem.

Diluvium autem ignis est, quando excitatus ignis a lumine solis exsiccat et incendit climata calida. Et hoc aliquando accidit universali causa, et aliquando causa quæ est secundum partem : et est diluvium ignis aliquando universale in Quid sit diluvium ignis ?

[1] De Natura locorum, tract. I, cap. 3.

terris, et aliquando particulare, sicut diximus de diluvio aquæ. Causam autem universalem diluvii Antiqui non secundum veritatem sciverunt. Dicit enim Plato, quod exorbitatio solis et planetarum fuit causa diluvii ignis, et inducit fabulam de Phaetonte, quam Ovidius a Græcis sumptam Latinam fecit [1] : et dicit, quod licet videatur esse fabula, tamen est res vera : et sunt hæc ejus verba : « Denique enim illa etiam fama quæ nobis quoque comparata est, Phaetontem quondam solis filium affectantem officium patris currus ascendisse luciferos, nec servatis solemnibus irrigationis orbis, exurisse terram, et ipsam flammis cœlestibus conflagrasse, fabulosa quidem putatur, sed res vera est : fit enim longo intervallo mundi circuitionibus exorbitatio, quam inflammationis vastitas sequatur necesse est. » Hæc autem verba quidam Antiquorum exponendo dixerunt solem ab orbita solita recedere, et etiam axem solis longa circuitione consumi, et tunc deprimi currum solis, et terris approximare, et ideo terras exurere. Alii autem Atlantem qui axem cœli portat, aliquando dicunt remittere axem inferius, et aliquando porrigere superius : et exinde provenire terris vel immensos calores vel immoderata frigora.

Hæ autem opiniones sunt fere omnes falsæ : quoniam compertum est solem numquam relinquere viam quæ est inter utrumque tropicum, nec plus declinare ad unum polorum quam ad alium. Diversitas autem ascendendi superius et inferius quæ in aliis planetis est per epicilum, nulla est omnino in sole sicut per verissimas observationes astrorum compertum est. Diversitas autem quæ est per eccentricum, ordinata est, et sol diversitate illa movetur omni anno : nec umquam solis circulatio aliqua pervenit ad Phaetontem, qui inter coronam Adriacne et Scorpionem micat. Illa ergo exorbitatio quam fabulose signat, quod sol egressus sit Zodiacum usque ad Austrum Phaetontis, nulla ratione potest esse vera : sed hoc finxerunt Antiqui quando nescierunt causas caloris igniti quas aliquando facit sol. Si egressus esset currus solis extra Zodiacum ad Aquilonem quantum est Phaeton, et fecisset circuitum, revera non attigisset Scorpionem, exivisset Zodiacum versus Aquilonem, nec totum circuitum ad Aquilonem perfecisset : et si tunc etiam exorbitasset in ascensu et descensu ad terram, revera totam partem Aquilonarem destruxisset. Et ideo non reddiderunt Ægyptii causam in fabula Phaetontis quæ sunt revera causa incendii. Sed potius finxerunt unam quam existimaverunt : multa enim Ægyptii erronee scripserunt in astris. Dixerunt enim, quod sol aliquando multum descendit, ita quod lunam videtur tangere quando multum saturatus est humore Oceani : et aliquando multum ascendit usque ad Saturnum, quando egessit et relevavit se ab humore : et aliquando stat super terram per diem unum vel duos, licet hoc raro accidat. Et ideo celebrant sacra Solis simplicis, et Solis duplati, et Solis triplati : et hoc expressit fabulam et non rei veritatem causæ secundum quod postea comperta est.

Quod autem dicunt mundi axem consumi, non intellexerunt hoc quod secundum veritatem ita sit : quia quem axis qui *meguar sphæræ* vocatur, linea sit intelligibilis quæ non potest consumi, sed potius propter paulatinum ascensum solis super lineam, et paulatinam depressionem ejus super lineam axis mundi : et cum sic deprimitur et elevatur, tunc dicunt axem uri. Ex hoc etiam est quod dicunt Atlantem aliquando porrigere sursum, et aliquando deprimere deorsum, secundum philosophiam mentientes et

[1] Cf. II Metamorph. Ovidii.

exprimentes modum cursus solis. Licet autem hæc omnia fabulosa sint et aliquid habeant veritatis, tamen quia Philosophi non est per hunc modum loqui sed proprie, ideo dimittantur, et veritas sicut est explanetur.

Dico autem incendii esse causam congregatam ex septem, hoc est, ex aggregatione Solis et Martis et Jovis, et ex loco congregationis, ut videlicet sit in Cancro intra cor Leonis et Canem, et ex diametro Solis et Martis, ut videlicet uterque et etiam Jupiter sint in inferiori parte orbium suorum : et istud quod dixi de Cancro, intelligo non de spatio Cancri, sed de imagine. Imago autem Cancri in cœlo brevis est valde, et non longe distat ab ipso cor Leonis in parte una, et quædam stella rubea quæ est in Geminis, et est de natura et virtute Martis in parte altera, et canicula est proprie in parte tertia ad Meridiem aliquantulum. Ex ipso autem loco licet imago sit aquea, tamen est parvarum stellarum : quia et obscurum non multum impedit et promovet in altera parte plus quam sol, ubi diu figit radios circa idem punctum terræ propter sphæræ arctitudinem quæ maxima causa est incendiorum.

Præterea si sol sit tunc in inferiori parte diametri circuli sui, proximus erit terris, et alii planetæ similiter calidi, et operabitur incendium non impediente natura Cancri. Est insuper imago brevis, cui statim conjungit imago Leoni, et Leo ingerit ei vires suas : eo quod in ipso est calor in statu summo triplicitatis igneæ. Est autem quartum, quod sol et planetæ calidi non sunt impediti a stellis frigidis, sicut a Saturno et Luna et Venere, et præcipue a Saturno. Quintum est, quod hæc conjunctio sit cum permutatione triplicitatis Saturni et Jovis : tunc enim magna accidentia producit. Licet autem forte omnes septem conjuncti sint, tamen si tres dictæ habuerint vires, omnes alias in proprietates suas convertent : et hoc erit si aliæ stellæ frigidæ sunt in superiori parte augium suarum, istæ autem in inferiori : quia tunc licet Saturnus sit altior Jove, Jupiter tamen majoris est quantitatis, et Sol, quam aliquis aliorum. Contingit autem istud rarissime : et ideo rarissime incendii fit diluvium : et hoc est quod vocaverunt Antiqui *longam exorbitationem*. Auges enim planetarum movetur in centum annis uno gradu præter augem lunæ : et ideo diu currit orbis antequam exorbitet ut conveniant tres auges planetarum calidorum : et hanc veram diluvii ignis causam existimo. Nullam enim habet diluvium istud in inferioribus causam sicut habuit diluvium aquæ : quia inferiora elementa non possunt movere ignem, neque vapor est materia, sed potius contrarius igni : sed vincuntur in toto a superioribus elementis inferiora, et destruitur vapor. Et hoc est quod dixit aliquis : quia malo fine usus fuit in illo quod Phaeton mundum incendit : quia incendendo lumine ignis illuminavit astringendo et consumendo : vapores forte ex igne elevari possent si illi essent in pingui et viscosa materia valde et igniti : et illi convertuntur in candelas et trabes ardentes et assub et hujusmodi, per quos totus mundus fere ignis videtur : et hoc est quod poetæ dicere voluerunt pervenisse favillam incendii mundi usque ad Phaetontem.

Solvitur autem istud incendium ex duobus, quorum unum est solis eclipsis, et alterum est effectus Jovis et Martis : eclipsis enim solis non fit nisi per lunæ interpositionem : et ideo radios calidissimos separat a terra : et tamen fervor remittitur, et incipiunt fumare aquæ et vapores mittere in aere, qui temperatur partibus frigidis ab aqua et terra in eum descendentibus. Et hoc est quod cantatur fabulose patrem Phaetontis, qui Sol est, doluisse de morte filii, et subtraxisse lumen per unum diem, non quod die una duret eclipsis, sed effectus suus durat in obscuritate nubium per diem ut frequenter. Et nemo miretur quod dicemus eclipsim solvere incendium, cum eclipsis parum duret : quantumcumque autem pu-

rum limpidissimum lumen solis separetur a regione aliqua, impossibile est quod non alterentur in frigidis omnia corpora illius regionis : et ideo Astronomi dicunt, quod effectus eclipsis duret per plures annos quam sint horæ eclipsis : sed scire tempus illud ad scientiam astrorum pertinet.

Primum autem in quo se manifestat alteritas incendii, est in infimo terræ : quia cum per incendium aquæ diminutæ sint, et terra et superficies in pulverem, apparet quod vapor valide de profundis terræ elevetur in superiora, qui elevatus involvitur in vapore aqueo, et propter nimium calorem se elevantem incenditur, et facit maximas corruptiones et tonitrua, in quibus Jupiter præstat vaporem terreum fortem, et Mars immittit incendium : et cum dissipatur et cum comprimitur vapor, cadit fulgur, et resolvitur id quod exterius est vaporis aquei in rorem et pluviam : et tunc mitigatur incendium. Et quia terra ministrat illius vaporis materiam, propter quod dixerunt terram post sacro ore clamorem dedisse ad Jovem qui movet vaporem, ut salvaret si quid esset residui, ne totum combureretur : et Jupiter accepit filium, et interfecit fulgurando Phaetontem, ignes compescendo ignibus, eo quod ignes fulguris inclusi in humido aqueo, fiunt quod distillat post illos, et exstinguit incensa in terra et aere. Hæc quæ dicta sunt, dicere habemus philosophice de diluvio ignis.

CAPUT XIII.

Et est DIGRESSIO *declarans unde fit restitutio post diluvium.*

Est autem altercatio magna inter Avicennam et Averroem in suis libellis de diluviis istis, quid sit reparans terras et animalia quæ sunt in ipsis postquam per diluvium aquæ et ignis mortificata sunt et exstincta.

Dicit enim Avicenna virtutes stellarum commixtas viribus elementorum omnia formare et perficere, et non indigere fœmina nisi propter locum. Et ideo dicit matricem non exigi ad generationem nisi propter bonum esse, ut scilicet formetur melius : et quia est raro perfectus locus generationis alicujus in elementis propter repentinas mutationes elementorum, ideo providit natura locum certum quod est matrix fœminarum : sed nihilominus sæpe contingit locum generationis cujuslibet animalis aliquando esse contemperatum in elementis : et tunc stellas asserunt producere illius animalis speciem cujus semen est in elementis contemperatum. Opinio Avicennæ.

Hujus autem signa introducit plurima, quorum unum est, quod nos videmus mulieres generari in aliquo loco ex terra, et postea per coitum multiplicari.

Aliud autem, quod nos videmus serpentes magnos generari ex capillis, et præcipue ex capillis mulierum, eo quod humidiores et longiores sint quam ca-

pilli virorum secundum naturam : et generati sic postea per coitum multiplicant, et format in eis vis stellarum marem et fœminam ac si de posteritate sit ei sollicitudo.

Tertium est et quod in his quædam quæ efficacius probant, quod nos videmus figuram capitis unius animalis generari in matrice alterius, cum matrix ipsum deberet corrumpere etiamsi ibi positum esset ab aliquo, sicut nos videmus quosdam monstruosos partus, de quibus nos diximus in secundo *Physicorum* nostrorum[1], et plura in libro animalium disseremus : non enim potest aliquis hic dicere hoc esse propter seminum commixtionem, ita quod species una animalis projiciat fœtum in matricem fœminæ quæ non est suæ speciei : quia licet hoc contingat in vicinis speciebus, sicut in asino, et equo, vel forte in cane, et vulpe, et hujusmodi, in distantibus nullo modo contingere potest, sicut est homo, vel vacca, vel pecus : cum tamen vident sæpe Philosophi partus, sicut alicubi introduximus. Constat igitur virtutem stellarum formare ex virtutis formativæ fortitudine, quod influunt in partus tales.

Quartum autem est, quod in observationibus astrorum compertum est quasdam stellas impedire figurationem hominis, quantumcumque sit semen efficax et matrix ad concipiendum bene disposita, sicut sunt quædam stellæ in signo Arietis monstruosos operantes partus, sicut sæpe compertum est, et aliqua de talibus monstris facta sunt apud nos et ad nostram notitiam pervenerunt.

Ex omnibus his et hujusmodi aliis probat Avicenna per stellas posse produci primas substantias cujuslibet animalis, et tunc per coitum multiplicari. Hoc autem etiam fabula videtur dicere quæ est de Pyrrha et Deucalione. Magna enim mater, cujus ossa jacere retrorsum jussa sunt, terra est, et ossa et lapides, in quibus prima terræ commixtio apparet cum humore, et coagulati sunt, primo quidem calido et sicco humidum et fluidum extrahente, deinde autem frigido et humido vaporosum in ipsis comprimente. Propter quod et gelidi sunt, et volebant dicere quod commixtionem primarum qualitatum et elementorum posteritas post tergum eorum relinqueret cum virtute stellarum, qui per Pyrrham et Deucalionem moventem movens intelligitur. Hoc autem et Plato intellexisse videtur, ubi dicit Deum deorum sementem fecisse universi esse, et stellis tradidisse ad incorporandum et exsequendum.

Istæ igitur sunt rationes et similes his moventes Avicennam ad hoc quod dixit omnem habitationem ex stellarum viribus cum commixtione elementorum posse reparari.

Contra hoc autem iniit multipliciter Averroes et multis rationibus persuadens animalia quæ multæ sunt diversitatis in membris, et perfecta vocantur, ex solis stellis et elementis reparari non posse. Opinio Averrois.

Et una suarum rationum est, quod talium animalium generatio est difficilis : et ideo indigens loco in quo projiciatur semen et calescat.

Alia ratio autem est : quia si ita esset, hoc sæpe fieret : eo quod sæpe tales fiunt constellationes. Non autem sæpe percipitur talis generatio : quin potius numquam percepta est ab aliquo Philosophorum vel hominum, qui diceret se ita factum esse vel aliquod animalium perfectorum.

Tertia autem ratio est, quia cum natura procedit per viam compendii, esset melius ut sine fœminarum et masculorum commixtione hoc modo multiplicarentur animalia, quam per concubitum maris et fœminæ : et non fit hoc.

Adhuc autem objicitur, quod secun-

[1] II Physic. tract. III, cap. 3.

dum hoc nulla esset ratio generationis univocæ : esset enim æquivoca generatio ante univocam : et secundum hoc univocum reduceretur ad æquivocum. Et hoc est contrarium rationi, quod nullo modo potest esse æquivocum quin prius sit univocum ad quod reducatur, quod oportet univocum esse ante æquivocum. Talia et his similia inducit Averroes improbans dictum Avicennæ.

Quid veritatis habeant opiniones Avicennæ et Averrois ?

Videtur autem mihi, quod utrique secundum aliquid consentiendum sit : quoniam absque dubio in vegetabilium multiplicatione sufficiunt stellæ moventes ad mixtionem elementorum et informantes commixtum ad speciem hanc vel illam. Similiter autem in generatione animalium similium in corpore, sicut sunt serpentes, et vermes, et pisces. Videmus enim quosdam lacus novos fieri, in quibus generantur per se pisces, et vermium multa genera. Et hoc ostendunt animalia nata ex putrefactione, quæ generans univocum nullo modo habent.

Similiter autem consentiendum videtur stellam posse ad productionem animalium non multum dissimilium, sicut sunt mures, et vespertiliones, et quidquid est hujusmodi in animalium generibus : licet enim hujusmodi instrumenta habeant motus, sicut alas et crura, tamen brevia habent et non multum differentia. Sed in perfectorum animalium generatione, sicut leo, bos, homo, nulla videtur sufficere ratio.

Anima rationalis non educitur de materia.

Et quod in homine non sufficiat, constat : quia anima rationalis non educitur de materia, sed datur a datore primo secundum Philosophos : et ideo primæ hypostases hominis a Deo creatæ et formatæ sunt absque omni ambiguitate, quod et in aliis perfectis animalibus et multum dissimilibus dicit Joannes Damascenus.

Averroes autem dicit universale diluvium numquam fore, quod non sit evasio aliqua neque effugium. Unde etiam dicitur in *Timæo* Platonis, quod Nilus et inundatio Nili ab incendio defendit Ægyptum : et a diluvio particulari defendunt altissimi montes : et ideo ab his animalibus quæ remanent, alia disseminantur.

Quod autem de stellis dicitur, illud esse dicit Averroes in animalibus similibus, et in animalibus dissimilibus non dicit esse verum. Quod si figura forte imprimatur a stella alicui corpori vel animali, istud non convalescit ad vitam, sed est mortuum. Lapides enim figurati figura hominis vel effigie inveniuntur : et similiter monstra quæ non convalescunt : quoniam tamen virtute stellarum fieri est necesse.

Licet hoc autem modo consentiendo cum utroque istorum Philosophorum, in parte tamen oportet propter hoc quod dicatur univocam generationem debere præcedere æquivocam. Scimus enim, quod stellæ sunt æquivoca generantia : et tamen sunt prima generantia : quia non generantur in quantum sunt æquivoca, sed potius in quantum conveniunt : formativa enim vis quæ est intrinseca semini, semper est conveniens speciei, et præcedit actum sicut forma confusa et permixta materiei formam distinctam et existentem in actu : et quantum ad eam fit generatio ex convenienti : et de hoc in *Physicis* quædam sunt determinata, et ampliora in libro *Metaphysicæ* dicta sunt.

Per hæc autem quæ dicta sunt, satis patet, quod secundum proprietates istius scientiæ dicendum erit de diluviis aquæ et ignis.

CAPUT XIV.

Et est DIGRESSIO *declarans proprietates terræ.*

De proprietatibus vero terræ multa in libro de *Natura locorum*[1] sunt dicta, nec remanent in communi dicenda nisi pauca, quod videlicet terra est elementum quod non habet aliquod motum locale virtute stellarum, quemadmodum habent cætera elementa. Et hoc est ideo quia ipsa est ultimum immobile, nec potest participare movere propter distantiam a nobilitate causæ primæ, sicut determinatum est in secundo de *Cœlo et Mundo* : sed quia centrum est terra totius mundi, necesse est quod in ipsa uniantur omnes radii orbis stellati cujus ipsa est centrum. Propter quod etiam secundum naturam habet moveri ab ipsa sphæra fixarum stellarum in figuris stellarum fixarum : et quia orbis ille multarum est imaginum, propter hoc terra susceptibilis est multarum figurarum, quæ figuræ variantur ex figura imaginum, et ex modo diversitatis radiorum qui variantur ex ortu et occasu stellarum super terram.

Causa prima multarum figurarum in terra.

Et ideo est, quod terra profert tam multiformes varietates, quod non facit aliquod aliud elementorum in quo radii cœlestes ad unum punctum non colliguntur : in nullo enim puncto omnes lineæ ad circumferentiam venientes uniuntur nisi in centro : et ideo radii qui sunt quasi lineæ cœlestis luminis effectum suum fere totum habent in terra quæ est centrum sensibile orbis.

Secunda causa

Hujusmodi est etiam alia causa : quia videlicet nullum est elementorum quod reflectat radios omnino nisi terra : aqua enim reflectit aliquo modo, sed non omnino : quia transeunt in profundum aquæ. Terra autem omnino terminat eos in superficie sua, et reflectit eos : radius enim cum non sit in sua virtute nisi ut reflectitur, non potest producere figuras specierum, nisi in terra in qua radii ejus reflectuntur et multiplicantur.

Adhuc autem humidum receptibile est formarum, sed non retentivum. Siccum autem ut ignis non quiescit ad formas suscipiendas, sed evadit sua mobilitate. Relinquitur igitur, quod siccum immobile sit retentivum figurarum : non autem est receptivum de facili. Et frigida est terra influxa aquis ut mollificetur ad formas et figuras suscipiendas et retinendas.

Adhuc autem humidum fluidum cum suscipit, alterantibus se non resistit : sed terrenum siccum duritia tenet, eo quod naturalem potentiam habet ad non cedendum tangenti et alteranti, cujus molle humidum habet in potentia : et ideo si debent manere formæ datæ per naturam, oportet quod siccum terreum sit recipiens ea sicut subjectum : cui proprie et per se primo a natura imprimuntur. Est autem terra elementum non faciens diluvium neque vaporans per seipsum sine dubio : oportet enim ad minus tantum habere humidum quod sufficiat ad continuationem, et sine hoc redigeretur in pulverem, et non vaporaret, sicut neque cinis : et ideo diluvium habere non potest. *Magna* etiam *mater* dicitur terra propter

Terra, quare dicitur magna mater.

[1] De Natura locorum, tract. I, cap. 6.

abundantiam terrenæ materiæ in omni composito : quia semina omnium ipsa concipit in seipsa. Necesse est enim, sicut superius diximus, quod in ultimo immobili vis omnium moventium congregetur: et ideo in terra est semen totius naturæ.

Quod autem consequatur quælibet pars terræ ex longitudine ab Oriente et latitudine ab Aquilone, in libro de *Natura locorum* diximus.

DE CAUSIS

ET PROPRIETATUM ELEMENTORUM

LIBER SECUNDUS.

TRACTATUS I

DE HIS QUÆ PRÆMITTENDA SUNT DE CŒLO ET SITU TERRÆ.

CAPUT I.

De elementis cœlum componentibus.

Nos in hoc secundo libro de *causis proprietatum elementorum* intendimus quæcumque sunt proprietates alterantes naturam elementi explanantes, quæ a quibusdam, licet improprie corruptiones elementorum vocantur : nam calor et frigus possunt accidere elementis præter naturam ipsorum absque hoc quod propter hoc substantia eorum corrumpatur. Qualitates ergo naturales elementorum quas aliquando requirunt explanare intendentes, non inducemus nisi qualitates simplices, quæ nullam faciunt elementi mixtionem, aut non faciunt illam quæ trahat elementum extra substantiam et naturam suam. De mixtione enim in alio libro loquemur : hic autem qualitates quæ ex loco vel ex movente aliquo corpore cœlesti exponemus. Hic autem bene facere non possumus, nisi prius consideremus quasdam qualitates elementi nobilis quod est corpus cœleste, manifestantes secundum quas et quot virtutes in genere movet elementa inferiora : ex hoc enim etiam quæ in primo libro dicta sunt, facilius intelliguntur.

Dico igitur, quod necessarium est, quod orbis totius natura aut simplex est, nihil in se habens nisi homogenia quæ

unius formæ et unius dispositionis et virtutis sunt, sicut quælibet pars ignis est ignis, aut est naturæ compositæ habens in se diversa secundum formam et dispositionem. Nos autem videmus oculis nostris, quod orbis non est naturæ unius et unius formæ et dispositionis : quoniam sunt in ipso et sphæræ diversæ et partes diversæ : quarum una non est stellata, et altera non suscipit lumen non habens : et talis diversitas formarum et dispositionum non est in eo quod naturæ simplicis et homogenium. Supponimus igitur orbem totum esse compositum ex partibus diversis in forma, et vocemus illas partes *componentia orbem* : quoniam sunt prima secundum rationem componentium orbis rationem. Homogenium enim est, aut heterogenium secundum rationem, et est elementum componens ipsum : et si resolvatur secundum intellectum idem quod est heterogenium in homogenia resolvetur : quod si illa non contingat ulterius resolvere in alia corpora secundum formam, erunt illa vocata elementa illius heterogenii corporis. In cœlo autem homogenia ad aliam secundum formam non possunt resolvi : erunt illa ergo quotquot sunt elementa prima orbis ex quibus secundum rationem componitur : quæ ratio est resolutio compositi in simplicia, licet secundum esse non componatur : eo quod est ingenerabile et incorruptibile, sicut alibi ostendimus. Illa ergo elementa sunt unum, aut sunt duo, aut sunt tria, aut sunt plura secundum aliquem numerum determinatum : quoniam nihil componitur ex infinitis quod finitum est, sicut ostendimus in *Physicis* [1], et in primo de *Cœlo et Mundo*.

Dicamus igitur, quod si nos prima componentia orbem quæ elementa vocantur, investigare volumus, dicemus quod substantia per se lucens alia est secundum formam ab illa quæ non per se, sed per aliud lucens efficitur. Adhuc autem utraque istarum est alia ab illa quæ nullo modo illuminatur ad hoc quod luceat. Istæ enim variationes tres sunt in omni sphæra : et illa compositio ex his tribus est primorum elementorum orbis.

Nos autem dicimus ex his quæ in *Cœlo et Mundo* probavimus, quod substantia corporis solis secundum hoc alia est a substantia corporis stellarum et lunæ secundum formam et dispositionem : cujus probatio est, quia cum sol dictus sit, eo quod solus luceat, habens lumen ex se. Luna autem et cæteræ stellæ non habent lumen ex se, nisi quod eis sit acquisitum ex sole, sicut ostendimus in aliis locis libri *Cœli et Mundi* [2]. Licet autem stellæ omnes recipiant lumen a sole, est tamen in eis magna diversitas : quoniam luna magis est de natura terræ : et ideo apparet in ea umbra, quod non fit in aliis stellis : quia stellæ non figurantur figuris lunæ in luminis receptione, propterea quia super solem sunt positæ. Et ideo superficies una est, et ad solem et ad nos conversa quæ semper est illuminata. In Venere autem et Mercurio, quæ stellæ sunt secundum plerosque sub sole, propter hoc non contingit, quod nec sunt in viis quæ directe vadant sub sole : et quia soli sunt propinquæ et a nobis remotæ : si enim essent in via quæ directe vadit ad solem, eclipsarent aliquando solem, quod numquam contingere potest. Adhuc autem quod prope solem sunt, statim replentur lumine solis : et quia remotiores sunt a nobis, sunt priora luminaria quam luna : et ideo per totam suam substantiam lumine penetrantur a sua superficie in superficiem per centrum corporum suorum. Et ideo in quacumque parte attingit in luna propter suam naturalem opacitatem et terrestreitatem : hæc enim licet lumen in profundo sui reci-

Sol quare sol dicitur.

[1] III Physic. tract. II, cap. 10.

[2] I de Cœlo et Mundo, tract. III, cap. 6.

piat, tamen non penetratur lumine : sed profundatur in ipsa usque ad medium centrum ipsius. Et in hoc concordant excellentes in philosophia viri Aristoteles et Ptolemœus, et Avicenna, et Messalach, et plures aliorum. Hæc igitur duo elementa sunt diversarum formarum, quæ in primis componentibus cœlum inveniuntur.

Apparet igitur manifeste, quod substantia orbis corporis stellarum et lunæ, alia est a substantia corporis solis : sicut enim candela speculum illuminat per substantiam luminis quod est in ea, et hoc recipit speculum per substantiam et formam et perspicui terminati quod est in eo, et est illa substantia candelæ, sicut oportet aliam esse substantiam solis illuminantis et lunæ et stellarum quæ illuminantur, in qua tamen similitudine hoc dicere est : quia speculum non accipit lumen nisi in superficie diaphani politi quod exstinctum est et terminatum non traducens visum : sed stellæ et luna recipiunt lumen in sui profunditate, sicut ostendimus in secundo *Cœli et Mundi*. Ex dictis igitur manifestum est aliam esse substantiam solis, et aliam lunæ, et aliam stellarum.

Ex simili autem ratione probatur, quod substantia orbis non stellata est alterius substantiæ secundum formam quam sint stellæ et luna : quoniam quamvis pars non stellata illustretur a stellis et luna, ipsa tamen non retinet in se lumen sicut luminare, sed recipit ipsum sicut aer et quodlibet aliud diaphanum per quod transit lumen, et non remanet in ipso : propter quod stella tegit et occultat quod post eam est, sicut luna quæ tegit solem aliquando et stellas frequenter. Pars autem orbis non stellata nihil tegit eorum quæ post ipsam sunt, sed visus transit per ipsam, sicut per aerem vel aliud diaphanum: aliter enim oporteret quod nullam sphærarum superiorum videremus, sed tantum sphæram lunæ, quod oculis experimur esse falsum. Est igitur alterius substantiæ pars orbis non stellata a luna et stellis secundum formam et proprietatem. Et per eamdem rationem probatur eadem pars non stellata esse alia secundum substantiam a sole, quando sol per se lucet et tegit id quod post se est et terminat visum.

Per ista igitur principia et inquisitionem, manifestum est totum orbem esse trium substantiarum primarum, quæ quia prima componentia sunt, vocantur elementa tria quæ componunt orbem, sicut similia membra componunt ea quæ sunt dissimilia : et sol est in ista compositione per se substantia, et luna cum stellis substantia per se, et pars orbis quæ non est stellata est substantia per se, et habet orbis partes ulteriores quæ specie differunt, sicut diximus in secundo *Cœli et Mundi*. Sed istæ tres substantiæ sunt primæ secundum naturam in orbe, et ideo elementa vocantur. Si autem communi natura nominamus orbem secundum quam est substantia ingenerabilis et incorruptibilis, non existens in potentia nisi ad motum localem, tunc omnia hæc tria quoad hoc erunt unius substantiæ et naturæ in communi : et si illa dicatur elementum, tunc orbis erit totum elementum unum quod quintum dicitur distinctum ab aliis quatuor. Quia licet orbis non immisceatur elementatis per substantiam et esse, tamen agendo commixtionem ipse est primum agens cujus virtus non est in eis quæ commiscentur : et quoad ad hoc convenit ei elementi diffinitio, quod est ipse primum in positione: et si resolvatur elementatum non in substantias commixtas, sed in virtutes quas habet mixtum, erit in eo inventa virtus primi orbis.

Sic igitur distinguendo ab elementis quatuor orbem, vocatur elementum quintum: quia differt ab eis natura suæ formæ et in genere suæ materiæ et potentiæ : quod qualiter sit, in fine *Physicorum* est explanatum. Nos enim non dicimus levem eum esse simpliciter, ita quod sit ignis : nec gravem simpliciter, ita quod sit terra : et constat per se cuili-

bet, quod non est levis ex comparatione ut sunt media elementa. Si enim esset ex aliquo horum elementorum, vel aliquod ipsorum, esset generabile vel corruptibile, ita quod hoc totum aut secundum partem cadens sub generatione et corruptione : et hoc non est inventum in eo : sed potius creator summus cœli et terræ dominus posuit eum, ut per motum suum sit causa generationis et corruptionis, sicut nos in fine secundi *Peri geneseos* ostendimus. Tantum igitur dictum sit de numero elementorum orbis.

CAPUT II.

De infinitate mundi.

Quantitatem autem corporum cœlestium scire non possumus hic in libro isto : quoniam quantitas ipsorum scitur ex quantitate diametrorum ipsorum : et hoc in astronomia investigabitur, ubi etiam determinari debet proportio stellarum ad invicem : quoniam omnes habent reduci ad sex quantitates. Et ibidem determinabitur quantitas revolutionis uniuscujusque orbis, et quanta sit egressio linearum ejus a centro mundi : et inducentur super hoc syllogismi certi et demonstrativi descripti lineis visibilibus. Jam autem nihil aliud volumus exponere de orbe nisi quod diximus de primis componentibus ipsum.

Quia igitur jam diximus quod volumus dicere de natura orbis, tunc contradicamus his qui dixerunt orbem infinitum secundum ultima. Jam enim ostendimus in *Cœlo et Mundo* [1], quod quatuor elementa, scilicet terra, aqua, aer, et ignis, sunt finita secundum ultima : habet enim unumquodque eorum extremitatem ultimam in loco deorsum circa terram : et hoc patet ad sensum. Quidquid autem naturalium corporum habet extremitatem unam, habet et secundam qua finitur in altera sua parte. Videmus autem terram terminatam esse superficie finita in convexo, et aerem et aquam videmus terminari superficiebus finitis in concavo. Ergo quodlibet corporum istorum finitur etiam in altera parte in concavo vel in convexo : quia aliter esset imperfectum : vel nihil sociaretur ei in loco, sed occuparet usque in infinitum. Quidquid autem clauditur inter duas extremitates, quarum una est concava, et altera rotunda, sive convexa, est finitum. Ergo hæc elementa sunt finita : et cœlum cujus concavum videmus esse finitum. Dicit autem adversarius cœlum non esse finitum, neque elementa esse finita : et hoc esse est impossibile quod non convenit esse in corpore naturali.

Amplius autem quæramus ab eis, utrum elementum quintum sit motum, vel quietum? Non autem potest dici quod sit quietum : quia hoc est contra sensum, et contra ea quæ probata sunt in *Physicis* et in libro *Cœli et Mundi* : sed est motum motu circulationis, et revolubilis vocatur : talis autem motus est super medium quod est centrum, et super duos polos, polum scilicet Meridianum, et polum Septentrionalem. Oportet igitur concavum suum perficere in quodam tempore circulationem circa centrum. Sed quando concavum perficit unam circulationem, tunc etiam circulationem majorem circa idem centrum perficit conve-

[1] III de Cœlo et Mundo, tract. II, cap. 2.

xum. Ergo in eodem tempore perficitur utriusque circulatio. Quod autem in quodam tempore finito perficit circulationem, est finitum. Ergo tam cœli convexum quam concavum est finitum : et hoc sequitur ex hoc quod est ei medium centrum : hoc enim clarum est per sensum. Oportet enim tunc, quod sit ei concavum et convexum revolutum circa illud, quæ sunt ejus extremitates. Omne enim quod habet duas extremitates, oportet quod sit locatum et finitum per locum. Cœlum autem ultimum licet sit locus omnium, tamen refertur ad locum per hoc quod movetur secundum locum finitum, sicut diximus in fine sexti *Physicorum*. Planum igitur est mundum habere medium : et omni ei cui est medium quod est centrum, sunt duæ extremitates concavi et convexi : omne autem cui sunt duæ extremitates, est habens finem: et omne id cui est extremitas una, eidem etiam est extremitas alia : patet ergo ex dictis, quod mundus est finitus : et per consequens manifestus est error ejus qui mundum dixit esse infinitum.

Licet autem hoc probaverimus in libro *Cœli et Mundi*, tamen oportuit nos brevem ejus hic probationem inducere : quoniam si mundus esset infinitus, non esset aliqua proprietas causata in uno elemento ab alio : quia infinitum nec agit, nec patitur, sicut alibi probatum est.

CAPUT III.

De improbatione erroris eorum qui dixerunt terram esse magis in Meridie quam in Aquilone.

Deinde oportet nos quærere de terra, utrum ipsa sit in centro hujus corporis ? Dixerunt enim quidam Antiquorum, quod latus terræ Meridianum est elevatum, et latus Septentrionale depressum a centro et contractum, ita quod pars Meridiana est propinquior polo Meridionali, et pars Aquilonaris est longior quam sit diameter : et pars lineæ quæ est intra polum ex parte Meridiei, sit major quam semidiameter sphæræ. Et signum hujus dicunt esse auctoritatem Antiquorum.

Dixerunt enim quod aliquis regum Antiquorum cui fuit sollicitudo de bono communitatis, voluit facere alveum profundum continuantem inter duo maria, mare Rubrum videlicet, quod est mare Ægypti, et mare expansum sive Magnum, quod est mare terræ Romanorum, et Arabice vocatur mare Sceny : ut esset per illud canale navigatio continua ex terra Romanorum in terram Aidrantho, et ad terram Jamen quæ est Indiæ, et e converso ex parte Jamen terra illarum ad terram Romanorum : et transierint naves continue ad mare Persicum quod continuatur ad duas insulas quæ vocantur Daldi et Alcausæ, et ad terras quæ sunt illic : et esset per illud multum allevatum studium negotiationis. Cum autem hoc cogitaret perficere rex, quidam

geometer prohibuit eum: et conveniunt sapientes in hoc quod prohibitio ejus fuit propria et conveniens : quia dixerunt per instrumentum illum sapientem accepisse altitudinem maris Rubri quod est ad Meridiem, et etiam altitudinem maris Magni quod est ad Aquilonem. Accepit autem per quantitatem diametri quæ fuit inter superficiem maris et aliquod corpus cœleste : quia si ipse accepisset profunditatem maris nihil operatus fuisset ad propositum : quia ex hoc quod unum mare est altius alio secundum profunditatem, non causatur hoc quod unum fluat in aliud totum : sed quia si fundum unius maris et aqua elevatur super fundum et aquam alterius, tunc altius fluet in id quod est inferius si non habeat obstaculum. Quia ergo inventum est per considerationem mare Rubrum elevari super mare Magnum per quadraginta stadia secundum quod stadium ponitur esse octingentorum cubitorum, fuit fundus maris Rubri multo altior fundo maris Magni. Et ideo fluxisset mare Rubrum totum in mare Magnum, et submersisset civitates quæ sunt super littora maris Magni ab utroque littore et fuisset submersa Alexandria, et Damath, et Tunis, et Alpharme, et Creta insula, et Corsica et Majorica, et Sardinia, et aliæ insulæ maris Magni, quæ sunt circiter quadraginta septem insulæ: et sic submersio fuisset bonarum regionum. Postquam igitur ille sapiens exposuit regi tantum nocumentum, cessavit ab intentione sua. Hac igitur freti auctoritate dicunt esse altiorem terram in Meridie quam in Aquilone.

Contradicamus autem his sermone certo et sermone geometrico dicentes, quod si alveus fossus esset de mari Rubro in Magnum mare , exiret tantum de aqua ex mari Rubro quod inundaret super littora maris Magni, ut dicit adversarius : sed alveus fossus a rege non fuisset latior et profundior alveo Nili, quod tamen veniens a Meridie intra in mare Magnum, et influxit in ipsum multis annis, et multis etiam millibus annorum. Quæramus ergo an Nilus ex tot annis addidit mari, et præcipue quando magnificatur et inundat quando sol est in Capricorno, an quando incipit recedere a Meridie et venire in Aquilonem ? Constat autem, quod dicere non possunt, quin magnam in mari Magno fecerit additionem, et multo majorem quam fecisset canale quod voluit fodere rex. Si ergo verum esset quod dicit adversarius, destructæ essent multæ insularum superius nominatarum.

Amplius autem cum ex parte Orientis et Meridiei ex Oceano continente mare Magnum ingrediantur plurimæ aquæ, et similiter ex parte Occidentis, deberet magna submersio diu cecidisse in mari Magno : nihil autem talium umquam vidimus. Manifestum est igitur, quod contrarium dicti adversarii, quod confirmavit per magnum sapientem qui mensuravit terram, est verum.

In hac autem opinione non fuerunt nisi habitatores Ægyptii et regionem per quas fluit Nilus : et causa fuit erroris, quod viderunt quod aqua omnis fluit ad declinationem : quia Nilum viderunt venientem a Meridie in Aquilonem, et putaverunt partem Meridiei esse altam, et partem Aquilonis esse declivem : et hoc fuit signum fallax : quia secundum hoc etiam pars Aquilonaris esset alta, et Meridionalis pars esset declivis. Secundum hoc enim habitantes super ripam Tigridis et Euphratis, qui sunt venientes ab Aquilone in Meridie et cadunt in mare Persicum, deberent dicere partem Aquilonis esse elevatam, et partem Meridie esse depressam. Exitus enim Tigridis de monte Armeniæ ad Aquilonem, et exitus Euphratis est ex terra Abbassar quæ est in India : et casus eorum est mare Persicum. Simile igitur ejus quod docuerunt accidere in Magno mari, oporteret quod accideret in mari Persico ex fluxu Tigridis et Euphratis, et multitudine aquæ eorum. Numquam autem hoc accidit. Quare autem maria non redundant ex introitu multo-

rum fluminum, diximus in libro *Meteororum* [1].

Ex dictis igitur satis manifestum est, quod error est dicere terram esse elevatam in parte una, et depressam et contractam esse in parte altera. Est enim centrum mundi, sicut probatum est in libro de *Cœlo et Mundo* [2], et continetur secundum æqualitatem in medio existens ex omni parte æqualiter aerem cum superficie aquæ convexa et superficie ignis concava.

[1] II Meteororum, tract. III, cap. 11.

[2] II de Cœlo et Mundo, tract. III, cap. 11.

TRACTATUS II

DE CORRUPTIONIBUS ELEMENTORUM.

CAPUT I.

De corruptione aeris ex vapore inferiorum.

Postquam autem præmisimus quæcumque sunt necessaria ad elementorum corruptionem sciendam, tractemus nunc de elementorum corruptione. Quatuor enim elementa corrumpuntur secundum suas qualitates quæ sunt terra, aqua, et aer, et ignis. Sentimus enim aliquando corruptionem in illis : aer enim aliquando plus quam debet, infrigidatur, et aliquando plus quam debet, calefit : aliquando autem plus quam natura exigit, humectatur : et aliquando exsiccatur plus quam oportet. Similiter autem et aqua plus quam debet infrigidatur et calefit. Accidit autem aquæ aliquando dulcedo, et aliquando amaritudo, et salsedo, et hujusmodi. Sed de his non tractabimus hic, eo quod non accidunt aquæ simplici, sed commixtæ cum aliis elementis. Terra autem et plus quam debet, infrigidatur et calefit, et alias recipit corruptiones. De omnibus autem tractandum est, ut sciatur causa illarum corruptionum. Quia autem ignis non recipit corruptionem aliquam, eo quod caliditate intensiva omnem consumit corruptionem : et ideo dimisso igne qui est elementum supremum in loco, et primum de aere dicamus.

Corrumpitur autem aer dupliciter : aliquando videlicet ex inferiori invenenante et corrumpente ipsum : aliquando autem ex superiori corpore aliquo cœlesti corrumpente ipsum. Ex inferiori quidem, sicut ex spiritu animalium venenosorum, cui corruptioni similis est quæ est ex vapore venenoso, vel ex cadavere, vel ex palude, vel ex aliquo alio resoluto, cujus unum intellectum subjiciemus ad intellectum omnium aliorum. In diebus enim

Aer dup[liciter corr]ipitur

Philippi regis Macedoniæ, qui vocabatur Philippus audens, et fuit Philosophus, et præcipue Astronomus, et erat pater Alexandri magni, fuit via inter duos montes Armeniæ minoris, quæ diu erat salubriter a multis transeuntibus frequentata : subito autem accidit ex veneno aeris nullum posse transire per viam illam, quin in monte exspiraret et caderet mortuus. Philippo autem interrogante causam a sapientibus, causam reddere nesciverunt, donec vocatus fuit Socrates qui regem fecit erigere ædificium altum ad montium æqualitatem : et fecit Socrates speculum de chalybe planum, non convexum, neque concavum, sed plana superficie bene politum et bene mundum, ut plene ad planum speculum ab omni loco montium fieret reflexio, quod non posset fieri ad convexum, quoniam non fit reflexio ad convexum nisi a distantia et oppositione determinata. Ad planum autem ab omni loco subtus scilicet et ex opposito fit reflexio : et exsultant in eo res secundum propriam ipsarum quantitatem. Speculum autem illud planum loco montis opposuit, et in eo vidit duos dracones, unum in uno monte, et alium in alio monte, magnos secundum genus suum. Est enim serpens cubitalis qui *draco* vocatur, et habet morsum et venenum mortiferum : quod si fuissent dracones maximi, sicut quidam fingunt, quod dracones sunt majora animalia quæ inveniuntur, bene vidisset eos Socrates sine speculo. Hi autem dracones aperuerunt ora contra se invicem, et infecerunt aerem in medio ex vapore ventris sui, qui egrediebatur ex orificiis eorum : et dum sic contemplaretur, quidam equites ignari periculi transeuntes ceciderunt de bestiis mortui ex veneno diffuso in aere. Et ex hoc scivit, quod infectio causabatur ex vapore resoluto de ventribus draconum : et hoc festinanter regi nuntiavit. Præcepit autem rex, quod quidam tecto ore et naribus et omnibus poris per quæ poterat attrahi aer infectus, exiret, et interficeret dracones : quibus interfectis salvatus est locus, ita quod amplius non accidit in eo quod acciderat : et miratus est rex de industria et sapientia Socratis. Corruptio autem aeris illa fuit ex vapore resoluto ex draconibus.

Sicut etiam inficitur aqua ex corruptione jusquiami, quando projicitur in lacunis vel fluminibus. Quando enim putrescere incipit jusquiamus, tunc inficit aquam : et oppilativa efficitur, ita quod pisces et alia animalia aquatica nituntur exire de aquis, et errant in aquis quasi sint ebrii. Hoc tamen in aere plus accidit : quia aer propter naturalem calorem suum plus corrumpitur quam aqua, quæ frigiditate sua restringit aliquantulum, et non sinit ita cito et vehementer putrescere. Hæc autem herba triplicis coloris esse consuevit in radice : hæc est nigra, rubra, et alba. Et flos niger quasi respersus est sanguineo colore. Flos autem rubeæ citrinus est, et flos albæ est albus. Et nigra est quæ effectum habet : quia, ut dicitur, efficaciter operatur : et post hæc rubea. Alba autem forte hoc non facit, nisi sit multa quantitas ipsius : est enim frigida vehementer et sicca, et est venenum et destruit rationem et memoriam, et facit præfocationes vehementes. De hac herba dicitur, quod quando radix ejus in cinere calido et ferventi involvitur, tunc fumus in alto levatur, qui si venerit ad pullos in alto sub tecto residentes, cadunt ac si sint mortui, qui postea convalescunt. Jusquiamum inficit aquam.

Et oportet scire, quod hæc corruptio aeris multo longius dispargitur quam possit extendi vapor resolutus : qui non extenditur multum, eo quod fumus non potest tantum rarefieri : sed odor et corruptio cum odore ad longinquas partes inficit aerem : si enim camphora in aqua distemperetur, forte sentitur odor ejus in aqua ad latitudinem trecentorum cubitorum, cum tamen substantia camphoræ per trecentos cubitos extendi non possit, quamvis ad raritatem ignis materia illa forte perveniret.

Alia est causa corruptionis quæ de cadaveribus resolvitur per fœtorem : vincuntur aliquando aves per quingentas leucas sensisse, et illuc advenisse : ut ibi infra quingentarum leucarum spatium ante numquam visæ sint : propter multitudinem cadaverum quæ in terra illa post cædem quamdam ceciderunt ex hominibus et equis : ad quod spatium nulla evaporatio fumalis posset extendi etiamsi ad ignis raritatem (ut diximus) perveniret. Sed oportet scire quod odorifera et fœtida dupliciter inficiunt, scilicet ex substantia evaporativa et fumosa, et ex fœtore qualitativo. Et primo quidem modo incipiunt de prope, et forti infectione. Secundo modo inficiunt alterando solum et longe multum in locis, ubi numquam fuit aliquid de fumali evaporatione ipsorum. Sicut autem diximus de jusquiamo corrumpente aquas, ita etiam operatur linum, licet minor sit lini quam jusquiami. Et propter hoc etiam moriuntur pisces in lacunis parvis quando putrescit in eis linum. Hæc autem corruptio in aere longius spargitur, et abundat præcipue in Africa, sicut diximus in libro de *Natura locorum*. Ex his igitur et similibus sunt corruptiones aeris creatæ ex inferiori.

Linum corrumpit aquas.

Corrumpitur autem aer aliquando ex causa cœlesti. Conjunctio enim duarum præcipue stellarum, quæ sunt Jupiter et Mars, cum aliis coadjuvantibus in signo Geminorum, quod est triplicis aereæ, faciunt ventos pestilentes, et aeres corruptos, qui subito necant multitudinem hominum et animalium : sicut ventus fuit qui in Dremoth interfecit exercitum unum subito. Jupiter enim cum calidus et humidus sit in natura, habet elevare ventos et vapores, et præcipue in signo Geminorum, quod est signum calidum et humidum in ultimo statu naturæ aeris. Mars autem cum sit intemperate calidus et siccus, ignit vapores elevatos : et incipiunt per aerem multiplicari fulgura et scintillationes et pestiferi vapores et ignes, et veneno peracuto inficiunt aerem : et ideo inducunt frequenter pestilentias.

Aliis etiam de causis similibus accidit aeri superflua siccitas, quæ acuit humores generatos in hominibus : et ideo habitatoribus illius aeris accidunt ægritudines pravæ et pestilentiæ mortiferæ. Prius enim inficit aer corruptus quam cibus corruptus vel potus, sicut dicunt sapientes medicorum : eo quod aer corruptus non alteratus transit ad pulmonem et ad cor, et per poros occultos in corpus totum. Cibus autem et potus ad interiora vitalia non pertingunt, nisi alterata per decoctiones et digestiones.

Hæc igitur de corruptionibus aeris dicta sunt a nobis.

CAPUT II.

De corruptione aquæ per calorem thermarum.

Quoniam autem præmissus sermo de corruptionibus aeris habitus est, tunc consequens est, ut de proprietate qua corrumpitur aqua secundum qualitatem dicamus : quoniam de saporibus ejus aliquid erit dicendum. Loquamur igitur de causa thermarum physice : hoc enim ad nos pertinere videtur : eo quod antiqui naturales de eis loqui tentaverunt. Dicemus autem terminantes in universali quantum sufficit huic inceptioni, quoniam thermæ singulæ proprias habent passiones et accidentia, de quibus lon-

gum esse dicere : nec hoc pertinet ad hoc negotium : quia non accidit aquis in quantum calidum tantum, sed in quantum sunt sulphure permixtæ, vel aliquo alio hujusmodi.

Primo autem oportet scire, quod *thermæ* in Græco idem sonat quod *calida* in Latino. Et ideo hic suscepimus dicere quare quædam aquæ calidæ de terra egrediuntur. Milesius autem qui Romæ fecit observationes astrorum, et fuit de antiquis Italicis Philosophis, conatus est dicere causam in qua multi sunt secuti eum. Dixit autem, quod causa caloris thermarum est, quod vapor et ventus includuntur in concavitatibus terræ, qui vapores calidi sunt, sicut apparet in hyeme : quia illi calefaciunt aquas fontium et puteorum : ergo tales vapores in aquatilibus locis magis calidi sunt quam in aliis : et in concavitatibus a superficie terræ solida reflectuntur in aquas et calefaciunt eas : et ideo calidæ egrediuntur. Nos autem contra hoc dicimus dictum Milesii esse inconveniens : quoniam vapor ille in aquas reflexas est localis et finitus et aquæ permixtus : quod autem aquæ permixtum est, egreditur cum aqua : ergo finibilis est vapor ille : et tunc deficit calor in aqua. Videmus autem non deficere calorem in aqua. Ergo ex tali causa fuit causatus : et tunc Milesii dictum non habet veritatem.

Milesius.

Contra Milesium.

Remphilus autem quidam Philosophus causam contrariam Milesio visus est dicere, in qua etiam multi crediderunt ei. Dixit enim terram in loco thermarum subtus esse raram, et non conjunctarum partium, et non mollis in fundo, sed duri corticis in superficie : quia aliter retinere calorem non posset. Solis autem radios dixit continue terram perurere : et hanc adustionem in visceribus terræ congregari et adunari dixit in locis raris et mollibus quæ duras habent superficies. Et ideo in locis illis aquas quæ forte manant, calefieri et emanare calidas. Nos ratione geometrica utentes contra hæc dicimus, quod sol tantum declinat in circulo declivi a quolibet loco in quantum accedit ad ipsum, sicut patet consideranti quantitatem declinationis solis in Meridie et in Aquilone æqualiter per lineas umbræ ipsius solis in instrumentis geometriæ. Ergo si calefacit aliquem locum in æstate, eumdem refrigerabit et in hyeme. Si ergo propter calorem solis in terra congregatum aqua calefit a calore loci, tunc vel in toto diminuetur, vel in toto deficiet calor ille in hyeme. Et nos contra illum invenimus : quia aquas thermarum æqualiter invenimus calidas in temporibus quatuor, hyemis videlicet, et autumni, et veris, et æstatis, et forte in hyeme sunt intensioris caliditatis quam in æstate. Ergo sermo Remphili est inconveniens et falsus.

Remphilus.

Contra Remphilum.

Democritus autem dixit quod causa caliditatis hujus aquæ est, quia in montibus per quos transeunt istæ aquæ, sunt magni montes calcis : et calx habet poros non rectos, sed tortuosos in quibus diu retinet ignem, cui cum superfunditur aqua, transiens per calorem, illa sonat quasi exstinguatur ignis in ea et calefit aqua : et ideo egreditur aqua calida ad superficiem terræ. Et quod sonus exstinctionis non auditur, hoc ideo est, quia in ventre terræ est, et exterius audiri non potest. Ignis autem qui est in ventre terræ, ibi secundum Democritum generatur ex confricatione vaporum et venti ad materiam sulphuris vel anast albi, et comburit lapides montis in calcem : et hæc est una causa generationis calcis sub terra, sicut dicebat Democritus.

Democritus.

Alia autem causa est, quod calor solis in terra unctuosa et glutinosa aliquando per frigidum circumstans comprimitur in ventrem montis : et tunc comburit eam in calcem, et aliquando in carbones saxeos : quoniam si vincit in toto humiditatem et extrahit eam, tunc convertitur in calcem. Si autem non in toto vincit, sed dividit tantum et adurit, tunc vertit in carbones : et quales sunt carbones qui inveniuntur juxta civitatem Laodicensem

in magna quantitate. Hæc igitur est causa quam assignavit Democritus.

Contra Democritum. Huic autem sermoni contrarium videtur esse. Calx non calefit nisi alterata assata igne calido, et posita in ipso diu : et tunc caliditas locata in ea egreditur et facit aquam calidam quando superinfunditur ei, et finitur caliditas illa post modicum tempus in quo potest exstingui ignis qui est locatus in calce : et tunc deberet finiri caliditas aquæ. Et hoc nos non videmus, sed potius invenimus eam caloris esse perpetui.

Adhuc autem licet nos dixerimus qualiter ignis devenit in montem quem comburit in calcem, quod Democritus non dixit : et ideo non ostendit qualiter ad calcem quæ est in ventre montis, pervenit ignis. Sic ergo error et insufficientia sequitur ex sermone Democriti.

Opinio Doctoris. Quia autem jam per ante dicta manifestatur falsitas quorumdam Antiquorum in causa thermarum, volumus nunc dicere sermonem qui rectus est et applicabilis intellectui ad comprehendendum.

Dicamus igitur, quod aqua illa currit super mineras sulphuris incensas : et propter id calefit et egreditur calida. Signum autem hujusmodi est, quod odor sulphuris semper invenitur in aqua thermarum : et aliquando invenitur etiam in ea sapor sulphuris ex sulphure aquæ mixto. Sulphur enim de facili accenditur sub terra vel vapore vel ex motu vaporis terrei : sicut generatur ignis in nube vel ex motu et confricatione venti ingressi per concava aliqua in terram : vel etiam ex hoc quod comprimitur calor qui impressus est terræ a radiis solis ad unum locum per circumstans frigus : et tunc inflammat mineras in illo loco inventas, sicut diximus superius, et tunc calescit ignis in materia sulphuris, et materiam unctuosam, et aquam manantem per ipsam calefacit : et ideo caliditas egreditur.

Nota experimentum de sulphure. Si enim carbo candelæ accensæ et exstinctæ recipiatur antequam in toto mortificetur ignis, et sulphur tenuiter desuper informetur et pulverizetur, flammam dat sulphur. Similiter autem fiet si gluten per motum luti cum naphta et sulphur dispergatur : et intingatur in eo licinium et accendatur, comburitur quasi inexstinguibiliter : est enim naphta quoddam genus bituminis in Persia inventum quod magnæ est adhærentiæ, et habet glutinosam et viscosam pinguedinem, et est sicut amurca olei : et quando commiscetur cum sulphure, fit inflammabile : cujus ignis adhæret miro modo ei super quod projicitur : et non potest exstingui nisi totum simul operiatur. Alius est modus exstinguendi, ut dicitur, et est per projectionem urinæ super ipsum. Aqua autem non exstinguit ipsum de facili : quia aqua non intrat ipsum, nec adhæret ei propter pinguedinem : et talis est materia per quam transit aqua thermarum calida. Qualiter autem ignis generetur in ipsa, in sequenti capitulo ostenditur : quia una causa est accensionis in materia illa, et in materia Vulcani.

Sed movet forte aliquem quare illa materia non consumitur ab igne, et sic aqua refrigescat ? Sed hujus causa est in aliquo loco regeneratio continua materiæ. Sulphur enim et naptha facilius sunt generationis in loco minerali : et compertum est aquam pluviæ descendentem sub monte, et fundamenta thermarum statim in naturam sulphuris et napthæ converti : et cum sic continue regeneretur accessus, in ea non exstinguitur.

Et est advertendum, quod circa loca talia, quod sæpe locus unde emanat aqua illa, ita profundæ est voraginis, quod si immittantur longissima ligna, ea in se trahit infra parvum tempus, ita quod videri non possint : quod procul dubio facit calor qui ad se trahit ea quæ tangit : et ideo ligna talia absorbentur. Et hujus signum est, quia circa foramen ebullitionis hujusmodi aquæ fit stagnum parvum de eadem aqua : et longum gracile quod bene possit capi a foramine in stagno illo, trahit ipsum in foramen, et absorbet ipsum. Si autem aliquando frigida

aqua facere inveniatur, contingit hoc quod aqua removet dum trahit ipsum ad foramen nisi infigatur in foramen : et si mergitur lignum et absorbetur a foramine, hoc contingit ideo, quia foramen est amplum et rectum usque ad terræ concavitatem unde manat aqua : et aqua non est tanta, quod possit ponderositatem ligni portare, neque spiritus expellens aquam de foramine est fortis : et tunc paulatim mergitur.

Objicitur autem ad hoc, quod multi mirantur, quod frequenter inveniuntur duo foramina prope juxta se posita, quorum unum evomit aquam frigidam, et alterum calidam : et causa hujus est, quia licet foramina exteriora sint propinqua, tamen interiora quæ sunt thesauri aquarum, distant a se invicem : et ideo contraria in frigore et calore est aqua quæ egreditur in hyeme etiam quando pori terræ per frigus sunt constricti, et nihil potest evaporare de calore aquæ. Invenitur aqua thermarum in hyeme calidior quam in æstate, licet semper habeat calorem et in hyeme et in æstate : et ideo etiam quando bene operitur, longe ducitur calida : quia de calore sibi impresso tunc quasi evaporare potest. Est autem hæc aqua desiccans vehementer propter sulphur quod in ea est : et ideo scabiosi et epileptici aliquando intrant in ea, et convenit eis ad sanitatem recuperandam.

CAPUT III.

De causa Vulcani.

Similis autem causa est Vulcani qui est in monte Siciliæ, qui vocatur Etna, et est semper mare Magnum quod Arabes mare Sceny vocant. Est similis illi Vulcanus in multis locis : fuit enim unus in provincia Servit, qui ex igne quem super eum pastores fecerunt, multis arsit annis, et postea est exstinctus, sicut Etna fere temporibus nostris est exstinctus. Similiter etiam juxta Leodum mons ardens, in cujus rimas quando pluvia distillat, elevatur ex eo fumus sicut ex fornace, et omnes ardent : ex eadem causa, nisi quod illi qui sunt juxta mare, facilius ardent et diutius : causa enim materialis est terra sulphurea et permixta cum unctuosa naphta, et efficiens est vapor commotus in terra et exire non potens : et quia per os terræ et foramina obstruit aqua maris, ideo citius accenditur juxta mare quam alibi : et tamdiu ardet, quamdiu non est consumpta materia : et forte ardet ad multos annos, vel in perpetuum, si materia continue regenerari contingat. Et quia in quibusdam lapidibus multa naptha imbibita est, quando combusti sunt, remanent multum porosi et leves, et natant super aquas, sicut facit pumex. Tantum ergo dictum sit de causa thermarum et Vulcani : ex quo etiam constat non veras esse causas quas dixerunt Milesius et Remphilus Philosophus et Democritus.

CAPUT IV.

De improbatione erroris eorum qui dixerunt montes et valles non causari e cavatione aquarum.

Hinc autem de proprietatibus terræ erit dicendum quantum sufficit huic inceptioni. Multa enim de his dicta sunt in libro de *Natura locorum*[1] et latitudine eorum : sed hic tantum proprietatem illam quam figura terræ videtur recipere, oportet nos explanare. Et hæc est causa montium et vallium.

Dixerunt autem quidam antiquissimorum Philosophorum, quod causa montium et vallium non fuit nisi commotio aquarum. Terra enim, inquiunt, in principio suæ compositionis fuit rotunda levis superficiei super corpora cœlestia, non habens aliquos montes vel valles : sed mare et diluvia fecerunt montes : mare enim quod non semper stat uno loco, sed mutatur de loco ad locum, ut inquiunt, cavaret loca rara et mollia : et quod erasit et alluvione abstraxit, addit locis aliis. Et ideo loca rara cavata sunt facta loca fluviorum et marium : et factæ sunt foveæ et valles. Loca autem quibus facta est additio, facta sunt montes. Similiter autem aqua diluvii per motum undarum alluvione cavavit, et fecit foveas et valles, et abrasum addidit aliis locis : et ibi facti sunt montes. Qui autem sic dicunt, in idem consentiunt cum eis qui confitentur mare mutari secundum motum aliquem sphæræ cœlestis : et his jam contradiximus in libro superiori hujus scientiæ, et improbavimus opiniones eorum ibi : et ideo disputationem illam non dicamus hic. Sed illis contradicere volumus ad propriam positionem ipsorum per rationes fundatas super signa sensibilia, et super geometricas demonstrationes.

Dicamus igitur, quod si aqua cavavit terram, aut hoc fecit aqua pluviæ descendens ab aere, aut hoc fecit aqua stans super superficiem terræ. Si autem hoc dicatur fecisse pluvia : et cum dicatur a principio suæ compositionis et creationis fuisse rotunda in qua nec fuit mons, nec vallis, oportuit secundum istos, quod tota esset versa sub aquis et inducta aquis per totam superficiem in circuitu, sicut indumento æqualiter undique se operiente. Si ergo tunc pluvia descendit super terram, illa pluvia cecidit super aquæ superficiem, et non in superficiem terræ. Oportet ergo quod opinio eorum fuerit sic quod putaverunt, quod hæc aqua ab aere super aquam distillans non cessaverat perforare et cavare terram parum et parum donec fecerit montes et valles : et hoc penitus est irrationabile, cum illa aqua pluviæ non tetigerit terram, nec moverit eam, sed superficiem tantum. Si autem dixerint quod aqua pluviæ non fecit hoc, sed potius terra a principio suæ creationis fuit rotunda et levis, sicut diximus : et per mensuram aliquam temporis steterit aqua super eam æqualiter in circuitu operiens eam, et tandem post aliquod tempus movit aquam, et excitavit undas, et ex illis cavata est terra, et fecerunt undæ illæ quiddam ejus profundum quod est vallis, et quiddam ejus gib-

[1] De Natura locorum, tract. II, cap. 9.

bosum quod est mons : tunc sequitur ex illo dicto inconveniens cujus contrarium demonstretur.

Contra Antiquos de opinione montium.

Dicemus enim contra hoc sermonem necessarium, cui testificatur visus : ventus enim non nisi ex vapore sicco : et ideo etiam sedatur ventus per humorem pluviæ. Si ergo tunc terra tota fuit cooperta aquis, quomodo potuit elevari fortis vapor siccus, cum et humor aquæ prohibuerit eum, et frigiditas aquæ constrinxerit eam terram, ut non sineret eam vaporare multum ? Amplius autem cum aqua fuit velamen terræ in circuitu, quomodo potuit esse ut esset vento motus aliquis fortis ? si enim esset in rerum natura, sicut esse putaverunt, absque dubio nullus esset motus omnino. Sic ergo patet quod a principio creationis suæ terra cavata est vallibus, et elevata in montibus, et falsificata est opinio adversariorum, et destructa est sententia eorum qui putaverunt contrarium hujus.

CAPUT V.

Et est DIGRESSIO *declarans causas essentiales et causas accidentales montium.*

Hujus autem quod hic quæritur de generatione montium et vallium, veritas est, quod montes et valles ex duabus causis generantur, quarum una est universalis, et quasi essentialis : et alia particularis est, quæ accidit aliquando et in aliquo loco.

Duabus causis montes generantur.

Causa universalis et essentialis montium.

Causa autem universalis et essentialis est, quod montes nascuntur ex terræmotu ubi superficies terra solida est et compacta et scindi non potest : tunc enim ventus fortiter multiplicatus et agitatus elevat locum illum in sublime, et facit montes : et quia terræmotus frequenter habet naturam juxta mare et juxta aquas claudentes aliquos poros terræ, ne evaporet vapor terreus in visceribus terræ clausus, ideo juxta mare et juxta aquas frequentissime nascuntur altissimi montes. Quia vero locus concavus sub monte, aquarum multarum est receptivus, ideo loca montuosa frequentissime sunt loca fundentia plurimos fontes, et exprimentia stagna magna. Et quia superficies elevata non fit solida non divisibilis, nisi ex luto glutinoso et unctuoso, quod absque dubio adducit affluens illis locis aqua, ideo in locis montuosis sunt lapides grandes et multi, quorum generatio est ex tali luto et ex calore loci qui caloris est congregativus, sive ille vapor generetur ex motu vaporis terrei, sive generetur ex radiis solis. Hujus signum est, quod partes animalium aquaticorum et forte instrumentorum navium inveniuntur in lapidibus montium in concavo montis, quæ sine dubio aqua cum luto unctuoso involuto illuc adduxit, et conservantur a frigore lapidis et siccitate, ne in toto putrescant. Signum autem hujusmodi vehemens est in lapidibus Parisiensibus, in quibus frequentissime inveniuntur rotundæ conchæ lunatis contextæ. Istam igitur dicimus montium esse causam essentialem : et ubi tollimus id quod sic elevatur, causatur vallis. Montes autem antiqui, quos fortis calor coagulavit in lapidem, superius exsiccantur, ita quod scinduntur et cadunt per partes, nisi pedes habeant latos super quos contracta sint superiora et sustentata jaceant quasi super columnas et muros.

Causa accidentalis montium prima.

Causa autem accidentalis montium est ut frequenter duplex : et una quidem est alluvio maris præcipue : quia aliæ aquæ alluvionem magnam facere non possunt : tollit enim mare aut undis aut accessu

aut recessu multam terram, et addit eam super aliam, et generat montem in partem unam, et vallem in partem aliam : et ad hoc operatur id quod in præcedenti opinione inductum est, quod terra rara et mollis et rasilis est: et ideo in ea frequenter sunt valles, et juxta montes ubi durior est et tenacior et radi non potest.

Causa accidentalis secunda.

Alia autem causa accidentalis est in terra arenosa lata et ventosa. In illa enim frequenter venti congregant arenas de uno loco et projiciunt eas super alium locum : et tunc fit ibi mons parvus vel magnus secundum quantitatem illius arenæ : et si contingat ibi infundi humiditatem viscosam, hoc fiet propter virtutem mineralem quæ in arenis coagulabitur in lapidem : et per illam incipient sibi cohærere arenæ, ita quod erunt quasi lapis unus. Si autem non sit ibi talis humiditas, remanebunt ibi arenæ distinctæ non cohærentes sibi, nisi forte in superficie per radices herbarum ibidem generatarum.

Hæc igitur de causa montium et vallium dicta sint : quoniam in libro *Mineralium* oportuit nos plura dicere ad ista valentia, et similiter in libro *Meteororum*.

CAPUT VI.

De locis quæ sunt super littora marium.

Quia autem jam pervenimus ad intentionem de *causis proprietatum elementorum* inquisitionem, quæ est per causam breviter explanatam in illis, et ostendimus dicta quorumdam antiquorum sapientium Philosophorum convenientia non esse, tunc relinquitur dicere in singulari et speciali de locis terræ, quæ sit natura eorum, et quæ sit natura marium omnium quæ divisa sunt in terra, et de exitu fluviorum et fluxu eorum, et quæ sit natura civitatum et locorum et regionum ex longitudine et latitudine, et quæ sit locorum natura quam habent per accidens ex hoc quod sunt super littora marium, vel super effusiones fluviorum, ut distinguatur natura unius loci ab alia, quæ sufficit intentioni præsenti. Et hoc est ut quilibet legens ea quæ hic dicuntur, intelligat expresse errorem eorum qui dixerunt se scire naturas rerum, et præcipue de elementis, ut ejus qui dixit quod terra movetur, non quiescit, sicut dixit Pythagoras : et ut destruatur etiam error ejus qui dixit mare et flumina moveri de loco ad locum secundum motum sphæræ, et dixit quod iste transitus marium et fluminum causatur non ab uno singulari motu alicujus corporis cœlestis, sed causatur a motu universali omnium cœlestium.

Causa autem per quam scitur quare

mare est salsum, et flumina etiam sunt salsa, determinari non habet hic, sed in libro *Meteororum*[1].

Cognitio autem naturæ locorum et civitatum quæ est ex longitudine et latitudine eorum ad invicem, et quot pedibus distat unus locus per longitudinem et latitudinem ab alio, jam determinavimus in libro de *Natura locorum*[2], causata a longitudine et latitudine eorum : pedum enim distantia scitur ex numero milliariorum et leucarum : et ostendimus in libro alio secundum quot milliaria et leucas variatur horizon sensibilis unius loci ab horizonte alterius loci. Horizontem autem sensibilem cujuslibet loci diximus esse diversum ab horizonte alterius loci. Quæstionem autem quam jam prius in hoc capitulo in unum convertimus ad destruendum breviter sermonem ejus qui dixit, quod terra movetur et non quiescit. Cum enim movetur, oportet quod mare et flumina quæ sunt super eam, continue etiam moveantur. Sequitur ergo ex hoc quod omnes aquæ montium et fluviorum permisceantur : et secundum hoc oportet, ut omnes aquæ salsæ sint si salsum vincit in eis ex permixtione aquarum salsarum, sicut cum dulcibus : aut erunt omnes dulces si ex earum permixtione vincat in eis dulcedo. Oportet etiam, ut jamdiu in præteritis temporibus, ut ex motu terra esset resoluta a sua figura : quoniam nos videmus oculis quod non tota simul movetur. Si ergo mutantur partes, et tunc divideretur pars a parte, et destrueretur figura ipsius : et hoc sequitur ex dicto ejus qui dixit terram elevari in Meridie, et deprimi in Aquilone : quoniam si terra elevatur in Meridie, tunc est extra locum suum naturalem, et violenter quiescit ibi : et pars Aquilonaris tendet naturaliter ad locum suum, et separabitur a parte Meridionali : et sic dividetur una medietas terræ ab altera, et neutra habebit figuram sphæricam, sed utraque erit sicut semicirculus : et si movetur, tunc aquæ permiscentur : et tunc vincet unus sapor in aquis qui est illius aquæ quæ dominetur in mixtam : et tunc omnes aquæ erunt salsæ, aut omnes erunt dulces, aut sulphuris, aut arsenici saporis : nihil autem horum experimur secundum sensum.

Et si forte aliquis dicat, quod licet modo non sint permixtæ, tamen aliquando fuerunt permixtæ, et iterum adhuc permixtæ erunt. Dicemus, quod debuisset aliquis in præterito aliquid significasse de tali mixtura aquarum : quia talis mixtura mirabilis esset, de qua multi mirarentur et inquirerent ac scriberent causas ipsius : et quia sufficienter de his volumus describere quædam loca marium et fluviorum antiquorum figura visibili, ex cujus dispositione et ordine confutetur omnis falsitas, quæ dicit ex motu terræ maria et flumina permisceri in unum et confundi.

Circumducam ergo circulum Oceani quod *amphitrites* vocatur, et continet totam sphæram terræ a polo in polum per punctum Orientis et punctum Occidentis manando, et protraham ex amphitrite inter Meridiem et Orientem gumphum, hoc est, membrum quoddam maris quod est mediterraneum mare, quod vocatur Syn, quod Indicum mare est : et si ulterius protrahatur, tunc est quod vocatur Arabice Alebilam, quod nos vocamus sinum Persicum : quia ista duo maria continuantur, et in hunc sinum Persicum intrant Tigris et Euphrates ab Aquilonari parte venientes, sicut diximus superius. Exitus autem Euphratis est ex montanis Aquilonaribus Armeniæ majoris, et exitus Tigridis est ex campis Indiæ Aquilonaribus. Ex prædicto autem mari quod continuatur Persico, egreditur adhuc unus gumphus quod secundus gumphus ejus est : et hoc est mare Rubrum versus Me-

[1] II Meteororum, tract. III, cap. 15.

[2] De Natura locorum, tract. I, cap. 9.

ridiem magis quam Persicum et juxta Ægyptum. Ex mari autem continente sphæram terræ quod Oceanus et amphitrites dicitur, ex parte Occidentis egreditur magnus gumphus valde, qui dicitur Arabice Sceny, et apud nos vocatur mare Magnum sive terra Italiæ : venit autem ante montes Pyreneos per totam longitudinem Italiæ, quæ vocatur terra Romanorum : et reflectitur ab altera parte juxta illud latus Italiæ contra Orientem et Aquilonem, ubi est Constantinopolis in uno littore, et Venetiæ juxta aliud littus, et diffunditur contra forum Julii et Aquilegiam et partes illas : et propterea dicitur illud mare continuum cum terra Romanorum, et egreditur ex Oceano continentem sphæram terræ. Gumphus iterum qui arabice vocatur Edyl, et dicitur scindere terram Romanorum, quæ est Italia : et hoc mare non est aliud nisi reflexio ejusdem quod prius dictum est, quod reflectitur versus latus, quod est versus Occidentem et Aquilonem terræ Romanorum. Ex amphitrite autem quod est mare continens sphæram terræ, egreditur gumphus quidam qui vocatur arabice Deilim, cujus extremitas venit ad partem Meridiei, quæ est terra Corisceni arabice dicta. Et hoc est mare quod tangit Angliam et Daciam et juxta Teutoniam venit usque Liveniam, et ibi in circuitu curvatur ad Meridiem inter Orientem videlicet et Meridiem. Hæc autem maria quæ principalia Meridionalia sunt, ab antiquo semper distincta fuisse sunt inventa et numquam permixta. Euphratis autem exitus, sicut diximus, est de monte Aquilonari et Armeniæ, et descendit ad terram Orientalem Arabum, quæ Bogdes vocatur. Et exitus Tigridis est ex terra Aquilonaris Indiæ, quæ est in directo terræ Romanorum versus Orientem, et confluit cum Euphrate sub loco qui dicitur Bogdes : et tunc cadunt per siccum. Similiter Nilus egreditur de Æthiopia, et fluit versus Ægyptum, et in mare Magnum cadit sub Alexandria. Geon autem egreditur de monte qui arabice dicitur Rasim, et est in India Meridiana, et reflectitur et cadit in Oceanum versus Orientem.

Volo autem istas regiones et loca ostendere in figura. Ponam ergo punctum A quod sit locus maris Indici, quod dicitur Syn : et ponam punctum B signum Indiæ, quæ est super mare illud. Et ponam punctum C signare locum et habitationem Persiæ. Et ponamus punctum Y habitationem terræ quæ dicitur arabice Lyhybos. Et ponam punctum R quod significet mare magnum, quod Sceny vocatur arabice. Et punctum D quod signare dicam locum qui dicitur Irach, et punctum F dicam stare pro Romanorum terra sive Italia. Et punctum T dicam signare Hispaniam. Et puncta G D dicam stare pro Æthiopia. Et duo puncta M H dicam repræsentare duo loca Lurasath et Alchufoy arabice, quæ dicta sunt ad Occidentem versus locum qui dicitur Bogdes. Diximus enim esse locum inter Tigridem et Euphratem, ubi confluunt. Et ponam quod punctum N significet Constantinopolim quæ Byzantium olim dicta est : et hujus descriptionis hæc est figura. Nos autem dimisimus notationem multorum marium et fluminum et civitatum : quia ad nostram intentionem probandam, quod videlicet terra non movetur, sed loca ejus manent distincta et quod nec flumina, nec maria permiscentur, sunt sufficientia de his quæ induximus.

Non ergo necesse est nobis, ut hic immoremur talibus : quia jam omnia talia loca nominavimus in libro *longitudinis et latitudinis locorum*, et distinximus ibi naturas locorum et divisionem et civitatum ab invicem secundum longitudinis et latitudinis quantitatem, et determinavimus flumina et montes, quantum potuimus studendo brevitati. Quia igitur omnia secuti sumus, quæ de causis proprietatum elementorum voluimus, tempus est ut de *Generatione et Corruptione* corporum determinemus. Ex quo enim determinavimus de mobili simpliciter in libro *Physicorum*, et de mobili secundum locum

in libro *Cœli et Mundi*, et ex quo diximus habitudinem mobilis recti ad mobile circulariter in libro *de longitudine et latitudine locorum* [1], et nunc in isto libro determinavimus proprietates simplicium corporum, quæ causantur in eis ex hoc quod diversimode sehabent ad invicem, exigit divisio quam in principio naturarum nostrarum diximus, ut de *Generatione et corruptione* generabilium et corruptibilium, Deo auxiliante, disseramus [2].

[1] Cf. librum de Natura locorum.

[2] Hunc tractatum de Generatione et Corruptione jam edidimus in tomo IV (pp. 345-476) novæ editionis nostræ.

INDEX

Librorum, Tractatuum et Capitum in libris de Causis et Proprietatibus Elementorum.

LIBER I.

TRACTATUS I.

De proprietatibus elementorum in communi.

TRACTATUS II.

De proprietatibus elementorum in speciali.

LIBER II.

TRACTATUS I.

De his quæ præmittenda sunt de cœlo et situ terræ.

TRACTATUS II.

De corruptionibus elementorum.

D. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

LIBER

DE PASSIONIBUS AERIS,

SIVE

DE VAPORUM IMPRESSIONIBUS.

Passiones aeris quæ a Philosophis *impressiones vaporum* in alto vel in imo generatorum dicuntur, breviter annotabo divisione et diffinitione, causa et loco, significatione atque colore, cuncta quæ ex vapore duplici, scilicet terrestri et aqueo generantur in alto vel in imo, brevi demonstratione complectens : et traditione ista diversitates opinionum quibus diversificati sunt Philosophi, refutans : nec probatione eorum nec demonstrationibus ejus quod intendo, insistam : sed ipsa scientia, quæ quia est, et quid est, sit ad præsens lector contentus.

1. *De materia passionum aeris.*

Quod aer non sit vaporabilis.

Sciendum igitur vaporem omnem esse ab aqua vel a terra. Aer enim vaporabilis non est. Aut enim rarificatur ultra id quod est suæ naturæ, et tunc statim est ignis. Aut inspissatur amplius : et tunc non est vapor : quia vapor generatur per subtiliationem vel rarefactionem, sed tunc efficitur aqua, vel terra. Hic duplex igitur vapor causa est materialis omnium eorum quæ in alto vel in imo generantur.

Causa materialis omnium quæ generantur in alio.

Et distinguemus eum sic, quod aut est impressio ex vapore sicco tantum, aut ex humido tantum, aut ex utroque.

2. *De quatuor locis generationis impressionum.*

Quot sunt loca generationis impressionum et quæ?

Loca igitur generationis sunt quatuor, scilicet superior regio, quæ ex vicinitate ad ignem proprio nomine a Philosophis *æstus* vocatur : et media zona sive regio quæ vocatur *locus frigoris* : et inferior pars aeris non longe super terram habens aliquid coloris, et aliquid frigoris, et venter terræ.

De caliditate et frigiditate illorum locorum

Superior autem pars aeris pura et rara propter vicinum ignem calida est vehementer : et propter radios stellarum et luminum ipsarum quæ sibi sunt viciniora : ideo illa est causa inflammationis per se.

Inferior autem cum sit circa terram, et super eam habens quidem ex se frigus propter aquam et terram, calidum autem ex repercussione sive reflexione sive refractione radiorum ad solidum planum terræ et aquæ, efficitur illa non inflammans : sed quasi spirans vaporem sui natura quidem coercens ne comburatur vel incendatur, ex reflexione autem radiorum evocata spirans ex se vaporem.

Regio autem aeris per æque distantiam quidem ab his duabus sumpta, est frigida valde propter causam oppositam. Nec habet calorem ex vicino igne, nec ex radiorum refractione : eo quod radii non reflectuntur ad transparens, sive pervium, aut diaphanum, sed tantum ad solidum planum, et plus si fuerit tersum, ut est aquæ superficies, vel speculum, vel aliud quid politum et planum.

Regio autem quæ est inter mediam istam quæ dicta est, et locum habitationis terræ, quantum est de se temperate est frigida aliquid suscipiens ab utraque distinctione. Per accidens autem est ipsa intemperate frigida, secundum quod vincitur ab inferiori in quibusdam temporibus : et intemperate calida, secundum quod vincitur a superiori in quibusdam aliis temporibus.

Sic igitur determinatum est de materia in communi et loco.

3. *De causa efficiente vaporum.*

Causæ omnes vaporis sunt calor et frigus.

Causa autem vaporem efficiens in speciali est multiplex, sed in communi nisi duplex, scilicet calor, et frigus.

4. *De calore.*

Calidum autem duplex est, scilicet solis elevando omnem vaporem, et loci calidum disgregando vel inflammando elevatum. Dico autem calidum solis esse prout sufficit nunc proposito nostro duplex, scilicet adurens, et evocans. *Adurens* autem est duabus de causis, quarum una est directa suppositio, vel fere directa sole existente in signis æstivalibus, præcipue circa tropicum æstivalem, ut sunt Gemini, Cancer, Leo, Virgo. Tunc enim radii sui in directo suppositis regionibus incidunt in illas ad modum perpendiculi cadentis de centro Solis, et restringuntur in seipsos, et efficiuntur infiniti, et conducunt in terra calorem adurentem. Et tunc nihil spirat in locis illis de terra, sed totum aduritur antequam elevetur. In locis autem vicinis quæ per latitudinem magis accedunt ad Aquilonem, quanto plus recedunt a via solis, tanto plus oblique recipiunt, et anguli radiorum magis ampliantur : et minor proinde fit calor et minus ardens et magis evocans spiramen evaporationis. Et sic secundum latitudinem omnium climatum a via Solis vel æquinoctialis facile est accipere proportionem caloris plus vel minus adurentis.

Calidum solis duplex, scilicet adurens, et evocans.

Calor adurens non generat vapores.

5. *De frigore.*

Frigus duplex, scil

Frigus etiam duplex : est enim frigus

cet constringens, et temperatum. *constringens* plus potens constringere quam sol elevare vel evocare. Et hoc impedit omnem evaporationem constringens poros terræ et superficiem aquæ, et ut radius solis incidens in eam, non possit attrahere.

Primum impedit evaporationem, non autem secundum. Est etiam frigus *temperatum* continens quidem solem ne incendat, sed non prohibet ne evocet. Et hujus item causa est latitudo regionum a via solis et motus solis secundum latitudinem ab æquinoctiali in Meridionalem plagam : tunc enim sole existente circa tropicum hyemalem, scilicet in Sagittario, Capricorno, Aquario, valde removetur a climatibus variis. Et ideo radii sui non nisi valde oblique respiciunt habitationem illorum climatum : quapropter vincit frigus in locis illis, et abscinditur a vapore ex constrictione superficierum terræ et aquæ.

Hoc igitur dictum est de causis efficientibus vapores.

6. *De his quæ generantur ex vapore sicco.*

Ex illis ergo divisionibus vaporum locorum et causarum determinabo omne quod in alto vel in imo habet generari. Et dividam primo sic. Aut generatur ex vapore sicco tantum, aut ex humido tantum, ut ex utroque. Si sicco tantum, tunc materia omnis talis impressionis erit vapor terræ. Cum autem terra sit elementum solidum frigidum per naturam, et siccum ingressum in se calorem continet fortius, quia solidum : et incenditur facilius, quia siccum efficitur acutius et magis penetrativum, quia siccum non retunditur de facili. Et ideo istum talem vaporem divido per tria loca secundum calidius et minus calidum.

Materia cujuslibet impressionis generatæ a vapore sicco tantum, est vapor.

Undecim impressiones causatæ ex vapore sicco. Et causantur ex eo ad minus undecim impressiones apparentes in aere. Et de aliis si quæ apparebunt, erit simile judicium. Si enim vehementer est calidus et siccus, pertinget parvas regiones aeris, scilicet inferiorem et mediam : eo quod frigus illarum non potest convertere ipsum, et transibit ad aliam regionem quæ dicitur æstus, et ibi facit impressiones quinque.

Vapor vehementer calidus et siccus facit quinque impressiones in suprema regione æris.

a. De igne perpendiculari.

Aut enim in omnibus æqualiter est subtilis bene tenuis aptus inflammatione ex calore loci, aut inæqualiter. Si inæqualiter : aut ergo habet inferius multas partes terrestres dilatabiles, aut non, sed paucas. Si multa terrestria habet inferius, tunc ibi de necessitate dilatabitur. Terrestre autem abundans repugnat elevationi ad æqualitatem aliarum partium, et calidum interius ingerens vel ingressum rarificando dilatat, et partem plus calidam continue plus et plus protendit in acumen, et efficit ipsum sicut columnam pyramidis, et propter longinquitatem videbitur de superiori esse dimissum sicut perpendiculum quod inferius habet massam, et continue usque in sublime chordam. Hoc igitur sic accensum ab æstu loci dicitur a Philosophis *ignis perpendicularis*.

b. De lancea ignea.

Si autem est inæqualiter tenuis et subtilis et subtus non habens multa terrestria, quæ dilatari queant per causam dictam : tunc iterum eadem causa inflammabitur, et vocatur *lancea* propter longum subtile quod prætenditur in figura, et stat erectum, acumen habens supra, sicut et ignis perpendicularis.

c. De candela accensa.

Si autem est æqualiter subtilis bene tenuis æqualiter aptus inflammationi, tunc etiam æqualiter ascendet in omnibus partibus : aut igitur est æqualiter disgregabilis calore in omnem partem di-

mensionis : et sic efficit latum, et videbitur quasi rotundum natans in superficie aeris. Et illud vulgo vocatur *eandela accensa* : licet enim latum sit in superficie : tamen videtur rotundum et sphæricum propter longinquitatem nostri visus.

d. De assub.

Aut est æqualiter subtilis, sed non est extensibilis nisi in partem unam propter parvitatem materiæ, sicut corium quod cum extenditur ad partem unam, contrahitur in aliam : et tunc vapor ille succensus dicitur *assub ascendens*.

e. De dupliei assub.

Aut est æqualiter subtilis, sed non bene continuus, nec adhærens sibi, sed una pars ejus aliquantulum distans ab alia : et tunc videbitur assub ascendere post assub, sicut si evolarent scintillæ de fornace. Et hæc quinque conveniunt in hoc quod omnia evolant sursum in ignem, et nihil eorum descendit deorsum. Si autem vapor est non vehementer calidus et siccus, tunc non potest penetrare mediam regionem aeris quæ frigidissima est, et tunc causantur iterum quinque de vapore llo.

Vapor non vehementer calidus et siccus causat quinque impressiones.

f. De diverso igne qui apparet in aere duplieiter.

Aut enim vapor ille calidus et siccus est bene continuus, cujus partes fortiter conjacent : aut est disgregatus. Si disgregatus, tunc propter calorem quem habet quando in aere inferiori occurrit ei frigida nubes fugienda, confricat partem ad partem, et ex confricatione inflammatur : et quia disgregatæ sunt partes, videtur diversis ignis : et quia fugit nubem frigidam tangentem, id videtur disgregatum egredi, sicut stupa exsufflaretur de canna.

g. De stella cadente longa.

Si autem est vapor bene continuus et expellitur a frigida nube tangente, tunc aut est compactus vapor conglobatus et fortis, aut est modicus non bene compactus : si non bene compactus nec multus, tunc cadit continue, sed non dividitur, et propter continuum casum videtur quasi stella cadens longa quæ relinquit vestigium casus post se, et vocatur a Philosophis *candela aceendens candelam* continue per descensum.

h. De stella perdita quæ quandoque reeipit tres diversitates, quandoque stat per moram in aere sola.

Si autem est multa materia conglobata, tunc accipit tres diversitates a diversis quæ sibi occurrunt in aere. Si enim nihil obviat, tunc accenditur confricatione suiipsius, et stabit aliquamdiu in aere : et hoc dicunt discurrentes nocte esse lumen præcedens eos.

i. De assub descendente quæ stella eadens dicitur.

Si autem aliquid occurrit ei in aere, aut hoc est de super expellens ipsum inferius : et hoc vocatur a vulgo *stella cadens*, a Philosophis *assub deseendens*.

k. De stella fumigante, quæ quandoque apparet velut draco volans, quandoque velut serpens incurvans.

Aut frigida nubes est ad latus unum, et calida ad aliud : et tunc propter convenientiam ad calidum attrahitur ad illud, et ibi incenditur post primam partem :

aut fumat antequam incendatur, et dilatatur in medio et incurvatur propter incensionem partis unius et exstinctionem alterius versus humidum frigidum. Et hæc efficitur velut draco volans : quia anterior pars accensa videtur quasi spiramen draconis. Media autem incurvata per quod attrahitur a prima, incurvat se ut serpens, et volat semper ad illud latus ubi circumstat illud latus calidum : eo quod simile attrahit simile, et contrarium expellit contrarium.

l. De assub quandoque apparente, quandoque non, qui tertius assub dicitur.

Si autem vapor siccus tenuis inflammabilis medio modo, tunc pertingit ad regionem mediam, et non penetrat ipsam, tunc generatur tertius assub : quia ille cum frigore loci expellitur : et quia multæ nubes sub eo sunt, ideo incendens nube occultatur et penetrans nubem in trina apparet, et vocatur a Philosophis *assub quandoque apparens, quandoque non*.

Hæc sint dicta de generatione vaporum siccorum habentium impressiones in locis tribus sublimibus. Sic igitur patet numerus undecim impressionum, quæ omnes in sublimi generantur a vapore sicco.

7. *De his quæ generantur ex vapore humido.*

Nunc autem transeundum est ad ea quæ generantur a vapore humido tantum, sicut ros, pruina, pluvia, nix, grando, stillæ, sive guttæ magnæ, quæ quandoque cadunt in æstate. Sciendum autem, quod vapor humidus cum sit aqueus, non est inflammabilis propter hoc quod in duabus qualitatibus igni contrariatur, scilicet in frigido potentia, et humido potentia, licet in actu sit calidus et siccus temperate. Et ad hujusmodi scientiam

Quare vapor humidus non est inflammabilis.

præexigitur ut sciatur quid est convertens et convertere vaporem in aquam, et quid constringens est et constringere vaporem in glaciem.

8. *Quod inspissare vaporem seu nubem, et in aquam redigere sit per frigus, et disgregare per calidum, congelare vero per idem frigus invalescens atque constringens.*

Convertere igitur vaporem est inspissando ad materiam aquæ redigere. Cum autem frigoris sit inspissare sicut calidi disgregare, patet quod omnis conversio vaporis fit per frigus. Congelatio autem fit per idem frigus confortatum et constringens aquam quæ conversa est.

Item notandum, quod aliqua nubes est conversa in partibus suis, quæ scilicet est aqua facta. Et aliqua est in via conversionis, quæ scilicet est in aqua frigida. In his igitur est expressius loquendum, propterea quia sæpius veniunt in tractatum.

Dico, quod omnium eorum quæ generantur ex vapore humido, nihil est inflammabile. Item quia aqua est elementum magis tenue quam terra, propter hoc calor solis attrahens tales vapores, non multum retinetur ab ipsis vaporibus, sed est exhalabilis per frigus constringens vaporem ipsum. Et ideo nullus vaporum multum pergit per regionem frigoris ad regionem æstus, sed elevatur plus et plus in regionem frigoris excellentis vel temperati, secundum quod sunt calidiores vel minus calidi.

9. *De grandine.*

Si ergo sit vapor humidus et calidus valde, erit ille vapor valde rarus ascendens usque ad regionem frigoris. Cum autem sit rarus, frigus circumstans in loco penetrabit profundum ejus undique : eo quod rarum in omnibus partibus in-

gressum dat frigori. Cum ergo ingreditur frigus, et simul egreditur calor, frigus incipit convertere et coarctare et inspissare conversas partes vaporis. Et quia forte est frigus, incipit velociter pars fluere ad partem : et quia frigus est valde dominans, constringit aquam conversam, et generat inde grandinem magnam et parvam vel perviam, secundum quod est frigus magis vel minus potens super vaporem ipsum.

a. De signis et eorum proprietatibus, et quare grando cadit in tempore fructuum?

Hujus signa duo sunt, quorum unum est quod grando non cadit nisi in temporibus calidis, et præcipue tempore fructuum : quia tunc incipit adurens et exsiccans calor multum accendens vaporem, et alte elevans in medium frigus. Et ex hoc vapor rarus undique circumpositus frigore, dat ingressum frigori, et fortissime constringitur, sicut aqua calefacta exposita sub dio in hyeme plus congelatur quam frigida posita in eodem loco, et aqua calida magis rara magis ingressum dat frigori.

Quare aqua calefacta, plus congelatur quam frigida?

b. Quare grando non est directe rotunda?

Aliud signum est, quod grando non directe rotunda, sed quasi in forma lentis circumposita guttis congelatis. Hoc enim accidit, quia cum vapor esset expansus, inchoatum frigus contrahens magit traxit de materia in lateribus, quam a superiori vel in superiori parte. Et cum esset magnum, congelavit partem antequam alia flueret ad eam, et adhæsit ei sicut gutta congelata.

c. Quare grando est liquescens et non sicca?

Si autem invenitur quandoque grando rotunda, hoc est per accidens : et eadem de causa qua etiam semper est liquescens et non sicca : quia quando cadit a regione frigoris, transit per inferiorem aerem, qui ex reverberatione radiorum a terra et aqua et permixtione vaporum est temperate calidus : et ideo ex motu et caliditate illius aeris liquescit extrinsecus, et invenitur cadens liquida.

Quare grando quandoque invenitur rotunda, et quare semper liquescit?

10. *De nive et ejus signis.*

Nix autem quoad tempus e contrario se habet grandini : in quibusdam vero (ut quoad materiam) conveniunt. Generatur enim ex vapore calido, non tamen sicut grando.

a. De signis futuræ nivis.

Et hujus signum est prognosticatio rusticorum, qui in hyeme, quando remittitur frigus, exspectant nivem, nisi sint nubes obscuræ. Aliud signum est quod observavi, et non inveni falsum : quia vapor nivis futuræ lucidus est et pallens, et videtur multus : et hoc est signum raritatis ipsius.

b. Quod nix quandoque stat in aere diu.

Item diu stat in aere quandoque per octo dies, et hoc est signum caloris : sed non elevatur nisi tempore hyemis, quia sol tunc debilis est : et ideo adjutorio lunæ vel alterius stellæ vel plurium non sufficit elevare, et non sufficit adeo incendere et calefacere sicut in æstate fit. Hinc ergo accidit, quod vapor nivis non pertingit usque ad regionem frigoris, sed

remanet citra regionem intemperate frigidam, frigidæ tamen regioni magis vicinus quam terræ : et ideo quia non est adeo forte frigus super ipsum, nec adeo rarus vapor, ut det undique ingressum frigori, contingit quod vapor nivis simul convertitur et congelatur, et non ante convertitur, et postea congelatur.

c. Quare nix cadit lata quandoque?

Et quia in conversione est diffusus vaporabiliter, sicut carminata lana, ideo nix cadit lata, sicut si essent partes lanæ super se.

d. Quare vapor nivis congelatur?

Quia vero frigus non fuit forte super ipsum, ideo in ipso egressu caloris debiliter ex ipso congelatur.

e. Quare nix cadit mollis?

Et quia ipse calor egrediens aliquantulum resolvit id quod debiliter congelatum est, ideo nix cadix mollis, facile comprehensibilis : quod non esset, si esset omnino glacies, sicut grando. Hoc autem locus inferior ideo in æstate facere non potest, quia tunc refluxu radiorum minus calidus est congelationi : sed nix sufficit conversioni, sicut accidit in pluviis, ut statim dicemus.

11. *De granulis cadentibus in Martio vel Aprili.*

Ex his duabus causis concluditur causa granulorum quæ cadere consueverunt in Martio vel in Aprili in nostris climatibus, scilicet sexto, et septimo, et ultra in parte octavi quæ plus distant à via solis quam alia. Videmus enim granula rotunda rara et frequenter habentia formam ciceris. Et hæc generantur ex causa mixta ex utraque istarum, scilicet ex vapore magis calido, et magis elevato quam nix, sed minus quam grando, et quasi in termino duorum numeratorum.

a. Quare granula habent raritatem nivis interius sed non mollitiem, exterius vero comparationem grandinis?

Et ideo ista interius habent raritatem nivis, sed non mollitiem : eo quod frigus magis vincit super eam : exterius autem tendit in grandinis compactionem : cum autem convertitur aliquantulum vapor ille ex gravitate, subtus dilatatur, et frigus attrahit de magis calido subtili : et ideo efficitur acutum.

b. De signo hujusmodi.

Et hoc signum est, quod frequenter hæc mediis temporibus generantur, scilicet in vere et in principio veris, magis quam post medium ipsius : generantur enim frequenter sole existente in Piscibus, et in principio Arietis.

12. *De pluvia.*

Vapor item aqueus ut frequenter non est rarus subtilis et calidus, sed potius humidus grossus fumosus : et ideo ille alte non ascendit ad regionem magni frigoris, sed remanet in inferiori, cujus frigus sufficit conversioni, sed non congelationi, nisi per accidens : et ideo talis vapor redditur aqua pluens.

a. Quare guttæ pluviæ cadunt quandoque glaciatæ?

Dico autem *per accidens*, quia ex frigore accidentali existente in aere ipsæ

guttæ pluviæ antequam veniant ad terram, congelantur, et cadunt glacies.

b. De guttis quæ splendent in æstate cadentes.

In æstate vero quia (cum calor fortior est, impetuose elevat vaporem spissum) non conglutinat : quia divisus in partes grossas elevatur parum, si partes frigidæ inventæ in aere dividuntur, stant ibi cum nube aliqua habente aliquid frigoris, et alibi aliud. Et ideo frigus illud sic fugiens tangit partes grossi vaporis stantis in aere, et subito convertit eas : et inde guttæ magnæ cadentes in æstate sine vento videntur per solis lumen transire sicut parvæ candelæ, et sunt calidæ multum humectantes.

c. De signis hujusmodi.

Quare in aquis pluvialibus sit vis constipativa ventris?

Quod autem hæc sit generatio pluviæ et guttarum, signum est : quia in aquis pluvialibus, eo quod calidum evaporativum non est ab eis remotum in toto, manet vis constipativa ventris : aqua enim pluvialis constipat ventrem et valet dissintericis.

13. *De rore.*

Consequenter videtur nobis tangere causam roris qui habet aliquid simile cum pluvia, et pruinæ quæ habet aliquid simile cum nive. Generatio igitur roris est ex vapore grossiori quam pluvia, et minus calido : eo quod habet aliquid terrestre admixtum, et ideo non elevatur nisi parum : et non fit in tempore magni caumatis, nec in tempore magni frigoris : et fit ejus conversio juxta terram, etiam quandoque ad altitudinem unius cubiti, vel palmi, vel turris, vel hujusmodi.

a. De duplici conversione hujus vaporis, et quare a sole cito consumitur ?

Fit enim conversio hujus vaporis duplex, scilicet per se, et per accidens. Per se fit frigore aeris in nocte, quando non est reflexio luminis in ipso a sole. Et ideo quia parvi humoris est, cito consumitur a sole.

b. Quare fit ros sub mensa dum sero cœnatur in gramine?

Alia est conversio ipsius ex revolutione multi vaporis in seipsum ad aliquid reflectens ipsum, sicut in olla cooperta reflexus fumus generat aquam, et sicut in instrumento quo fit aqua rosea. Unde cum cœnatur in gramine in sero crepusculo vespertino, fit roratio sub mensa ad reflexionem vaporis ad mensam.

14. *De pruina.*

Pruina autem fit ex vapore ejusdem naturæ, sed frigus depressum in aere terræ vicino, congelat ipsum convertendo, sicut diximus de nive : quia vero frigus magis densatur in quibusdam corporibus solidis, sicut sunt ligna et lapides, et ideo frigus egrediens ab illis et tangens vaporem circumstantem convertendo constringit ipsum, et facit ipsum circa se stare.

a. Quare flatus condensatur ad vestes et congelatur?

Quod autem hoc sit verum, signum satis patet in spiraminibus in hyeme ad vestem vel ad pilos, quod spiramen humidius est in hyeme quam in æstate propter generationem phlegmatis, cujus generatio proprie est in hyeme. Grossus

igitur vapor spiratus convertendo congelatur, et circumstat pilis et vestibus ut pruina.

b. De causa duritiei et rigoris, qui est super nivem.

Duritiei autem et rigoris pruinæ super nivem, causa est ista : quia densum frigus circa terram ex condensatione ipsius in corporibus terrestribus expellit velociter calidum a vapore : et ideo licet in ipsa conversione congeletur, fit tamen rigidum, eo quod nihil manens de calore elevante ipsum manet quod resolvendo mollificet ipsum.

c. De rore dulci qui postea efficitur albus super arborum folia ut farina, et quare ex eo nascuntur animata?

Fit autem quædam roris generatio plus a pastoribus quam a Philosophis inventa, cujus descensum ego ipse a pastoribus edere frequenter et diligenter observavi. Est autem vapor admodum spissus, quasi olei fumus, vel tepidarii, vel adipis, generatus ex trium commixtione elementorum, scilicet terræ, aquæ, et aeris, et calidus ignis est in eo digerens : et ideo efficitur ex eo humiditas unctuosa dulcis ad modum mellis : et quando cadit super vegetabilia, primum efficiuntur quasi melle perfusa, postea autem evaporante humido subtili aereo remanet grossum terrestre. Et quia bene permixtum et digestum erat, videtur sicut farina molendini volatilis respersa super folia arborum, olerum et herbarum. Ex siccitate autem sua folia incurvat, quandoque contrahit ea, quandoque etiam evaporante calido ex ipso ad superficiem secum trahit et humidum.

d. Causa quare de tali rore generantur vermes.

Et quia ex frigore aeris generatur pellicula exterius, ideo inclusus aer convertitur ad ipsum sensibilem animalem, et generantur inde vermes et muscæ parvæ.

e. De prognosticationibus circa hujusmodi.

Et prognosticantur pastores in his duo accidentia ut frequenter et quandoque tertium. Duorum primorum unum est ovium et aliorum pecorum interitus, sed præcipue ovium. Hujus autem rei duas causas mihi assignaverunt : quarum una est, quia ex nimia dulcedine tantum inde comedunt animalia, quod fel eorum ex multa cholera augmentatur, ita quod scinditur, et fel per intestina diffundens scindit ea, et moriuntur. Alia causa est, quod nimis avide sumendo dulce, oppilatur hepar, et multum nutrimentum attractum ab ipso non potest ulterius dirigi ad membra propter repletionem venarum, et ideo putrescit in hepate : et generantur inde sanguisugæ, et repletur totum hepar : et utrumque jam oculis conspeximus. Prognosticum de interitu ovium et aliorum pecorum.

Hæc autem rudibus dicta sint de generatis ex vapore humido et sublimi.

15. *De quodam inflammabili attrahente quod subito et tempestuose descendit, et quandoque suaviter.*

In utrisque autem præhabitis, scilicet generatis ex vapore sicco, inflammabile est unum attrahens quod non est prætermittendum, scilicet quod quandoque subito et tempestuose descendit, et quandoque suaviter cadit. Et hujus duplex est causa, quarum una est frigus expellens

calidum sibi contrarium, sicut accidit in assub cadente, et dracone qui movetur ad latus non directe inferius. Est enim vapor æqualiter levis et gravis curvans se propter dubium motum, et inflammatus confricatione quantum ad unum latus pellit frigus obvians, et ad alterum attrahit calidum consimile. Assub autem cadit ex impulsu sui contrarii, et inclinat se ad unam plagam mundi. Dicunt marinarii, quod ventus sublimis flat ad istam partem : et puto esse verum. Alia autem causa est fortissima expulsio ex duplici impellente, quorum unum est frigus loci, ut dictum est.

a. De signis circa hujusmodi.

Et hujus signum est quando effunditur ignis in aquam raram : fit enim ibi impulsio subita et impetuosa unius ab alio. Aliud est vapor siccus expellens humidum, vel e converso.

b. Quod pluvia tempestuosa fit vento præcedente.

Et ideo tempestuosa pluvia semper fit vento præcedente, et involvente et inspissante membrum.

Et hæc dicta sufficiant de generatis in alto ex vapore sicco inflammato, et de vapore humido non inflammato.

16. *De ventis, et primo de materiali causa ipsorum.*

Dicam nunc omnes ventos, et causam ventorum materialem et efficientem, et locum generationis eorum.

Ventus fit ex vapore sicco terrestri materialiter : efficitur autem a calore solis hunc vaporem elevante, et non consumente.

a. De signis circa hujusmodi.

Et hujus signum est, quod venti fortes præcipue sunt in autumno, sole existente circa æquinoctium hyemale : quia tunc sol comburendo exsiccat elementa : et ideo vapor tunc elevatus magis est siccus et terreus : et ideo in autumno dominatur complexio terræ, scilicet frigida et sicca.

b. De loco generationis ventorum, et qualiter generantur ?

Locus autem generationis est circa mediam regionem, quæ est maximi frigoris : ascendit enim illuc vapor terreus : et cum sit per naturam gravis et frigidus, obviat ei frigus loci, et inspissat et gravat ipsum, et facit descendere aliquantulum. Calor autem solis in ipso etiam non est de facili separabilis ab ipso : quia magis confortatur in sicco terrestri quam in vapore humido : et ideo iterum relevat ipsum, et inde fit involuta impulsio aeris quæ ventus vocatur. **Involuta impulsio aeris ventus dicitur.**

c. Quare perflat a latere, non de sursum ?

Sic ergo determinata causa materiali et eficiente et loco venti in communi, opto magis transire ad speciem, ut sciatur quare ventus venit semper a lateribus nostris, et non descendit impetu flatus sui de sublimi quemadmodum pluvia.

Dico igitur, quod ventus et locus generationis venti secundum quod flare incipit, est in extremis terræ, et super ipsam. Causa autem hujus est, quod reflexio radiorum in extremis debilis est, et in medio est fortis. Et hoc propter angulum radii qui in extremis est contingentiæ angulus : in medio autem est rectus et acutus vel obtusus. Cum igitur

causa efficiens venti sit calor debilis et evocans tantum, ideo confortatur materia venti in extremis terræ nostræ habitabilis, et non directe super ipsam.

d. De causa discontinua venti.

Causa autem quare stat discontinue, scilicet cum flat unus, et cessat ad horam, vel flat debiliter, est quia in vapore illo frigus loci et natura vaporis superiorem partem ipsius deprimit valde vehementer : et cum latissimus vapor sit inspissatus a frigore, multum agitat aerem, et dat flatum, donec descendat conversio frigoris ad extremitates ipsius super inferiorem partem, deinde resurgit calor ex radio circa terram, interim calido suo elevante ipsum et subministrante ei materiam ex elevatione pluris vaporis in ipsum : et ideo confortatus iterum dat ascendendo alium flatum fortem. Oportet enim nos esse edoctos, quoniam vapor terreus numquam ascendit æqualiter in omnibus partibus : quia in eo sunt oppositæ virtutes valde, scilicet levis, et gravis, et non æqualiter subtiliabilis propter duritiem sicci vaporis : et ideo ascendit sicut pellis extenta ab inferiori ad superius, cujus latitudo versa est ad nos.

Vapor terreus numquam ascendit æqualiter.

e. De causa quare unus ventus est fortior alio.

His visis, facile est videre qualiter unus flatus fortior est alio, et quis eorum. Cum enim superior extremitas inspissata frigore loci descendat et spissum fortius expellat aerem quam rarum, fortior erit flatus descensionis quam ascensionis. Istam autem ascensionem et descensionem vocant Philosophi motum tortuosum terrestris vaporis, sicut etiam vocant ipsum vaporem magis proprie fumum, propter sui terrestreitatem et vaporem aqueum magis proprie dicunt vocari vaporem proprio nomine.

Vapor terrestris a Philosophis dicitur fumus, et vapor aqueus magis proprie dicitur vapor.

f. De materiali motu et sono venti.

Hoc autem necessarium est scire, quod aer est elementum omni obediens impressioni facile, cujus motus fit ad omnem partem natura sui. Signum hujus est projectio sagittarum, in qua levi impulsu violento motu fortissime impellitur aer, et inundat pars impellens partem usque quod cessat vis violentiæ. Si ergo tam parvum impellens tam fortem dat sibi motum, non est mirandum si fumus latissimus dat flatus hujusmodi. Hæc est etiam causa soni venti ad modum undarum constringentium sese, eo quod una inundatio prævenit aliam, et effundit se super eam.

Aer facile obedit omni impressioni.

g. De triplici causa abscissionis ventorum.

Ex his de plano patere potest triplex causa abscissionis ventorum, scilicet intensum frigus, et intensus calor : et hæc abscindunt simpliciter, et pluvia sequens : et hæc abscindit similiter. Frigus quidem intensum non permittit aperiri terram ut elevetur fumus. Calor autem intensus comburit fumum, sed pluvia ex hoc quod infrigidat aerem, generat vaporem, ita quod tantum descendit, quod subito non potest elevari debili calido, et similiter humefacit terram, et superficiei partes (per quas exivit fumus) obstruit, et ideo præscinditur materia adaugens ventum.

Quare frigus intensum et similiter calor ac pluvia sequens abscindunt ventum ?

h. Quare cessat ventus post magnas pluvias ?

Et quia quidquid continue non generatur, cito deficit, ideo cessat ventus post magnas pluvias.

i. Quare post multas pluvias resurgit ventus ?

Sed quia cessante pluvia iterum resurgit calidum in aere et in terra exsiccando et elevando vaporem et fumum, ideo ut frequenter post aliquam horam vel aliquos dies resurgit ventus, nisi sit pluvia valde longa quæ post multam frigiditatem faciat victoriam in fumo venti.

k. Quare vapor ventorum non convertitur ut pluat terra sicut aqua ?

Ex his etiam liquet quare vapor ventorum non convertitur ut cadat super nos terra pluens, sicut convertitur vapor aquæ et cadit super nos aqua. Et hujusmodi secundum supra dicta duæ causæ sunt, quarum una est et principalior materia venti, quæ est sicca et non bene continuabilis, sed tantum habens aliquid naturæ hujusmodi quod est continuum, sed disparet ad modum laconiorum.

Alia causa est, quia vapor venti non natat super eos, sed dirigitur ad extrema habitationis nostræ, vel convexi arcus unius terræ : quia terra rotunda est, et ventus quandoque est in terra una et non in alia, et tunc vapor, licet non sit simpliciter in extremo, est tamen in convexo arcus terræ in qua flat.

l. De numero ventorum simplicium et aliorum, et qualiter a Philosophis nominentur.

His visis, ponam ventos omnes et loca generationis eorum et impressiones singulorum de hoc quod efficiunt in nostra habitabili.

Venti simplices quatuor. Sunt igitur quatuor simplices qui nascuntur versus quatuor angulos solis supra nostrum horizontem, distincti secundum Aristotelem, scilicet Septentrio, Meridies, Subsolanus, Favonius.

Inter quoslibet autem duos sunt alii duo, et sic sunt octo medii. Inter Septentrionem et Subsolanum sunt Aquilo propinquior Septentrionali, et Vulturnus propinquior Subsolano. Inter Subsolanum et Meridianum Eurus est propinquior Subsolano, et Notus propinquior Meridionali sive Austro. Inter Austrum et Favonium duo, Africus propinquior Austro, et Zephyrus propinquior Favonio. Inter Favonium et Septentrionalem duo, Cirtius propinquior Favonio, et Corus propinquior Septentrionali. Duos etiam præter hos ponunt quidam flatus incertos et vagos qui non sunt determinati ab istis, sed potius ex eisdem locis generantur, ita scilicet, quod elevatio vaporis magna est quasi continua modo hic, modo ibi. Venti medii octo.

m. De proprietate cujusque, et quod Orientalis ventus est magni flatus, expellens pluvias : Occidentalis autem parvi flatus, et ducit pluvias.

Superest autem determinare quare unus istorum sit majoris flatus et paucæ pluviæ et frigidæ auræ : alter autem levis flatus et multæ pluviæ et corrumpentis auræ. Duo autem sunt multorum flatuum frequentium, et non fortium : unus quidem abscindens pluvias, scilicet Orientalis sive Subsolanus, alter autem conducens pluvias, scilicet Occidentalis.

n. De Aquilone et accidentibus suis.

Dico ergo, quod Aquilo fortissimi flatus est et abscindit pluvias, et depurat aerem : et hæc omnia causantur a frigore sui vaporis, qui (quia densat vaporem et venit a loco frigoris, qui est juxta arcticum) ideo frigidus est ventus.

p. De causa sanitatis hyemali tempore.

Et quia frigus claudit poros terræ et continet superficies aquæ ut vaporare non possint, ideo depurat aerem abscindendo materiam pluviæ : et eadem ratione claudit poros corporum nostrorum, ne immutentur ab exteriori egressu in nos vaporabiliter : et ex hoc continetur intra nos calor naturalis et fortificatur, et efficitur homo sanus.

q. De signis hujusmodi.

Cujus signa ponam duo, quorum unum est quod Hippocrates dicit in hyeme ventres calidiores esse quam in æstate : cujus quidem eadem est causa.

Aliud est quod habemus ex artificio Jacob, qui virgas excorticatas per loca hinc inde posuit in canalibus, quando primum oves commiscebant se simul. Et hoc (sicut infra probabitur) est quando flat Aquilo : eo quod ille continet vel constringit poros in generationibus et seminibus, ne evaporet spiritus et debilitetur conceptus.

r. De Meridionali et de causis morborum et pluviarum.

Dicit Aristoteles in libro de *Animalibus*, quod pastores quando volunt quod oves generent masculos, faciunt ascensiones ovium versus Aquilonem tempore venti Aquilonaris.

Hic etiam ventus dicitur a Philosophis flare recte, id est, directe, non motu elevationis, et depressionis in fine flatus : et hujus causa est, quia flatus ejus inundat ab Aquilone in Meridiem : et quanto plus venit in Meridiem, tanto plus accedit ad calidum : propter quod rarificatur vapor et subtiliatur, et non deprimitur, nec curvatur,

s. De Meridionali, et de causis morborum et pluviarum in æstate.

Meridionalis autem propositis de causis habet accidentia opposita : quia enim calidus est vapor et a loco calido, ideo educit morbos : evaporat enim naturale calidum, et subintrat calidum aeris : ideo corpus turbatur et corrumpitur. Quia vero conducit vapores, ideo multiplicat pluvias. Flat autem tortuose : quia flatus ejus est unum flare tortuose a Meridie ad Aquilonem : et ideo inundans vaporem invenit frigus Aquilonis, et ideo inspissatur, et per consequens in fine suo curvatur et intorquet flatum. Quod autem dictum est unum flare tortuose, alium directe, habet quandoque impedimentum per accidens, sicut dicit Aristoteles, quod juxta torridum flat Aquilo tortuose, et hoc contingit propter recurvationem inundantis vaporis ad aquosum, ad quosdam montes altissimos ibidem existentes : ita e converso propter loca calida transiens incipit dirigi in datum.

t. Quomodo pestilentus ventus maxime Auster fit sanus alicubi ?

Eadem de causa in nostris climatibus sexto et septimo Auster non adducit morbos : eo quod antequam ad nos veniat, infrigidatur nivibus montium et aeris nostri vapore frigido, et non adeo aperit poros corporis, quod multum noceat sanitati.

u. Quod Aquilo plus regnat in vere quam in autumno.

Tempus autem flatus Aquilonis est in vere plus et in autumno minus. Et primi quidem temporis causa est : quia frigore vapores multi conclusi congregati sunt in terra, qui tepiditate veris evocantur et fa-

ciunt ventos, et præcipue in Aquilone, ubi magis est de frigore, et tenuis calor qui consumere non potest. In autumno autem terra desiccatur calore solis : et ideo tenuis calor de facili evocat vapores, eo quod non est constricta : et cum egreditur vapor, siccus est valde, et ventus altus in aere flare incipit. Et ideo proverbium vulgi est, quod venti alti flant in autumno.

Veuti alti flant in autun no.

v. De Subsolano.

Subsolanus est ventus siccus calidus abscindens pluvias, sed non tantum ut Aquilo : eo quod ipse est de vapore sequente solem qui siccus est : et motus etiam firmamenti juvat adhuc : quia idem est motus venti illius quod motus diurnus : et ideo dissolvitur vapor et exsiccatur.

x. De Favonio et mediis.

Favonius autem propter causam oppositam adducit pluvias. De mediis autem secundum istorum naturam natura eorum mixta est intelligenda.

y. De diversis horis ventorum, et de hujus causa varietatis.

Item notandum, quod mane ut frequenter ante diluculum est ventus, et quandoque est de die et cessat nocte, et quandoque e converso. Hujus autem causa hæc est : in mane immittuntur radii solis, vapore frigiditate noctis compresso in Oriente : et ideo elevat ipsum, et ipse iterum frigiditate loci descendit, et ideo facit ventum, qui quandoque cessat sole vincente, quandoque confortatur quando sol non sufficit vincere, sed sufficit elevando depressioni continue repugnare. Vapor igitur frigidus deprimitur nocte et elevatur die et ventat. Ergo vapor calidior vincitur die et aliquantulum frigore noctis deprimitur, et proprio calore iterum elevatur, et ideo ventat nocte.

Hæc determinata sint de generatis ex vapore simplici humido vel sicco et in alto loco.

z. Qui venti mane, qui sero regnant et medio die, et qui ab arcto veniant ?

Sunt Subsolanus, Vulturnus, et Eurus eoi.
Cirtius occasum Zephyrusque Favonius afflant :
Atque die medio Notus, Africus et Auster.
Proveniunt Aquilo, Boreas, et Corus ab arcto.

17. *De causis impressionum compositi vaporis.*

Deinceps erit nostra intentio tangere primo causas impressionum compositi vaporis sicci et humidi, vel sicci cum sicco, vel humidi cum lumine solis, et sicci cum lumine stellarum : quia tunc habebimus quæ generantur ex vapore in alto.

Prima autem compositio est vaporis sicci cum frigido non commixtis vaporibus, sed distinctis, quæ compositio causat tonitrua et coruscationes.

Secundo dabimus causam super terræmotum, qui causatur ex vapore sicco non commixto cum sicco, sed concluso in elemento sicco solido quod est terra.

Tertio dabimus causam de vento turbinis qui causatur a vento sicco objiciente alio vento opposito.

Et in fine curabimus videre colores nubium et nebularum, et cometam, et galaxiam : et tunc perveniemus ad omnia quæ generantur ex vapore in alto.

18. *De tonitruo et materia ejus, et de signo et loco ejus.*

Dico ergo, quod materia tonitrui alia est, et alius est locus ut vas generationis ejus. Materia autem est vapor siccus valde et calidus : ille enim de facili totus inceditur. Cujus siguum (licet turpe, tamen conveniens) est in ventositatibus ventris, quæ quia siccæ et sunt terrestres, ideo emissæ si modicum tanguntur ab igne, statim inflammantur et crepitant. Locus autem est nubes aquosa concava : elevantur enim forti calore solis ambo simul vapores.

a. De causa coruscationis et soni tonitrui ex sequentibus patet.

Cum autem vapor terrestris non sit adeo dilatabilis ut aqueus constringitur in medio sui, et alius expanditur circa ipsum sicut tentorium : et quia exterior est humidus, interior siccus, interior siccus fugit contrarium in profundu nubis exterioris, exterior autem a frigiditate loci etiam contrahitur, et amplius interiorem exagitat : et interior agitatus confricat partem ad partem et ad latera exterioris : et ex ipso motu et confricatione contingit ipsum igniri. Ignis autem expellitur a suo contrario : et vis ignis scindit nubem aquosam, et in scissura illa accidit coruscatio et sonus, quæ simul sunt tempore, sed non simul deprehenduntur : quia visus velocior est quam auditus : et hæc est sententia Aristotelis.

b. De tribus modis soni tonitrui et egressionis vaporis unius ab alio.

Observandum tamen est, quod tribus modis fit sonus in tonitruo, sicut probari potest suo tempore, et tribus modis egressio vaporis unius ab alio. Et ita sex hic notanda sunt : fit enim quandoque egressio violenta per expressionem unius ab altero, quemadmodum dicit Aristoteles.

Quandoque autem non fit ita, sed, vapor paulatim scindens nubem suam in qua est evolans, invenit aliam nubem siccam constrictam et spissam, et impingit in illam, et ex collisione facit sonum, quandoque cum coruscatione, et quando scilicet sonus colliditur.

c. De coruscatione alba non faciente sonum.

Tertio autem modo egreditur vapor parvus rarus et inflammatus ex nube tenui, et non multum aquosa : et tunc videtur ille ignis sicut alba flamma per multum fumum, et non facit sonum in propria nube, sed obviat ei alia nubes valde aquosa et spissa : et ideo quia debilis est, flamma exstinguitur in illa aquosa nube sinsiniendo potius quam sonando, sicut sinsinit ferrum candens in aqua.

d. Quare ante tonitrua sunt venti validi et fortes ?

Tripliciter etiam egreditur a propria nube, scilicet ante inflammationem, et in ipsa inflammatione, et post inflammationem.

Ante quidem quando incipit comprimi in profundum acumen sui, eo quod siccus est et penetrat nubem et egreditur ad aerem, et commovet ipsum fortiter, vel debiliter secundum diversitatem suæ virtutis : et hæc est causa quare ante tonitrua sunt venti validi et fortes.

e. Quare coruscatio fit quandoque sine vento et sono ?

In ipsa autem inflammatione quandoque uterque est rarus et debilis : et tunc quia non invenit resistens, egreditur etiam sine sono vel vento qui pervenit ad audi-

tum nostrum, sicut in æstate accidit in parvis coruscationibus.

f. Quare sit sonus sine coruscatione ?

Postquam autem inflammatus est, et tunc pulsando latam nubem facit sonum : sed antequam pertranseat, exstinguitur, et tunc auditur sonus sine coruscatione.

Istæ autem diversitates a paucis notatæ sunt, sed omnes inveniuntur per experimentum si quis observaverit auroras in æstate.

g. De nubibus et quatuor coloribus suis.

Est autem nubes ut frequenter quadruplicis dispositionis quæ continet forte tonitruum, scilicet nigra, rubea, viridis, et alba aliquantum.

h. De nigra, et quare ipsa nubes nigra dat forte tonitruum ?

Nigra quidem est nubes spissa propriori frigore : et ideo non dat locum radiis ut penetrando albam faciant ipsam : et ideo spissa fortiter comprimit vaporem, et ignit, et dat forte tonitruum, si vapor intrinsecus fuerit multus et spissus.

i. De rubea, et quare dat fortiorem ictum frequenter ?

Rubea autem ex nigra est nube de se valde spissa : sed vapor ignitus jam resultat per ipsam : et ideo illa fortiorem dat ictum frequenter quam nigra.

k. De viridi, et quare sit periculosa et valde timenda ?

Virens autem cum nigredine et rubore parvo est pessima omnium nubium, et timenda, si directa sit super civitatem aliquam : quia illa habet multum ignem propter ruborem, et multam materiam vaporis propter nigredinem, et multam habet aquam propter nitorem : et ideo ibi fit pugna fortissima calidi cum frigido, et humidi cum sicco. Item ut frequenter illa emittit fulmina majorum lapidum qui dejiciunt turres, et incendunt domos et homines.

l. De alba, et quare non sit ita periculosa sicut viridis ?

Albam autem non oportet timere, quia parum habet de utraque materia : et ideo si flamma ejus cadit super ædificia, statim exstinguuntur antequam incendat ea, nisi sint valde sicca et cremabilia.

m. De coruscatione et triplici colore.

Valde autem observandi sunt colores coruscationum, qui ut multum, sunt triplices, scilicet rubeus clarus, et albus flammeus, et rufus quasi vinosus.

n. Quare rubeus clarus color est timendus ?

Primus autem creatur a vapore non multum sicco : humidum ejus dat ei colorem rubeum, sicut est flamma viridium lignorum, et est timendus color ille : quia humidam continet materiam, quæ non spargitur, et ideo facilius et fortius incendit.

o. Quare albus flammeus non est ita periculosus ut primus, quia non lædit nisi cremabilia ?

Flammæ autem albæ color, est vaporis valde sicci, sicut est flamma siccorum lignorum : et ideo spargitur, et non lædit,

nisi cremabilia, sicut stupam, et hujusmodi.

p. Quare rufus color est pernotabilis ?

Rufus autem color pernotabilis est, eo quod ille est vaporis conglutinari valde terrestri, et multum frequenter scindit simul et incendit.

q. Quod quinque modis cadit coruscatio in inferiora, et primo de Telo coruscationis primi modi.

Casus autem ejus super inferiora est quintuplex de nube vel fere : quorum modus est, quod cadit vapor inflammatus rufus de nube viridi : et hic generat lapidem qui vocatur *Telum tonitrui*, hoc modo vaporabilis commixtio terrestris vaporis incenditur.

r. Qualiter lapis tonitrui est acutus ?

Et cum tangit viridem nubem quæ est, jam conversione ad aquam conglutinatur, sicut farina in pastam. Fortissima autem incensio obviat, ita quod humore nubis non exstinguitur : et sicut conglutinatur vapor, fit humidus : et ideo in inferiori parte acuitur lapis ubi primo incipit distalbare vapor, et est grossus in parte alia : et hic lapis scindit et incendit quidquid invenit.

s. De coruscatione secundi modi etiam periculosa quæ plus scindit ligna quam lapides.

Secundus modus est ejusdem vaporis, quando minus est conglutinatus, et in nube minus aquosa : et tunc non continuatur, sed incensus egreditur impetu, et scindit iterum et incendit : sed non scindit nisi ligna, et non lapides nisi raro. Scindit autem ex impulsu, et incendit ex inflammatione.

t. De tertio modo coruscationis quæ similiter est periculosa, et quare non apparet vulnus talis passionis alicubi cum hominem interficit ?

Tertius modus est vaporis rubei clari, qui numquam facit lapidem, sed sua flamma cum non superatur a vapore : et hic numquam scindit nisi compacta corpora quæ sunt magnæ quantitatis : etiam hic interficit homines, et apparet in eis odor combustionis, et non videtur vulnus, quia cum sit subtilis, subintrat sine vulnere.

u. Quare tertius modus coruscationis comminuit aurum in bursa non lædens eam, perforat gladium et non vaginam ?

Et si invenit aurum in bursa, comminuit aurum, et non lædit bursam : quia bursa ei rarum dat locum introitus de facili, aurum autem ut compactum resistit : et ideo comminuitur quandoque in partes, quandoque in pulverem. Et hoc modo accidit temporibus nostris, quod perforavit gladium cujusdam, et non læsit vaginam, et lapidem parvum etiam comminuit.

v. De alio modo coruscationis rubeæ quæ plus nocet vineis, et quare magis vineis coopertis foliis multum plus nocet quam minus coopertis ?

Alius modus est ejusdem vaporis magis rari ex minus aquea nube egredientis, et ille subintrat et non lædit dividendo, nec aperte incendendo : sed est coruscatio rubea valde nociva. Et illa nocet vineis, sicut dixerunt mihi vinitores, et præcipue botris illis qui multis foliis sunt cooperti : et tamen per aliud foramen projicit coruscatio illuc vaporem cum radio

suo, eo quod illæ uvæ læsæ evaporare non possunt.

x. Quare radius coruscationis tumefacit vultum, et oculos ejus qui aspicit in eam excæcat ?

Et coruscatio non tantum novica est corporibus cum directe cadit, sed etiam suus radius est nocivus ei quem tangit, quia corrumpit ipsum : eo quod hoc sit de natura hujus vaporis. Unde de hac causa quidam inspicientes in coruscationem hanc, inflati sunt in facie, et quidam excæcati in oculis.

y. De quarto modo coruscationis albæ, quæ quinque diversimode facit, et de causis hujusmodi.

Quartus modus est vaporis albi, qui egreditur in flamma sicca non coadunata, et ideo spargitur in aere : sed tamen egreditur magno impetu propter nubem profundam quæ est aquosa multum.

z Quare caro ubi percutit, apparet alba, nec tamen apparent signa combustionis ?

Et ideo scindit et scindendo exstinguitur, ita quod ea quæ scindit, videntur alba, et non apparent in eis signa combustionis, et quandoque interficit quando bene fortis est impulsus.

aa. Quare Telum non lædit ubi percutit, sed eum qui stat a longe ?

Et quandoque propter sui disgregationem percutit in loco uno, et non lædit socium suum juxta eum stantem, et percutit eum qui stat remote.

bb. Quare reflectitur ab uno pariete et accedit ad alium ?

Quandoque etiam reflexus a pariete uno, progreditur ad alium, et percutit illum.

cc. Quare vestem comburendo consumit, nec ardet talis coruscatio ?

Et quando est debilior quandoque consumit vestem, et exstinguitur, et cessat ejus violentia, et non lædit hominem : et talis casus accidit mihi.

dd. De quinto modo coruscationis, et quare non nocet iste ?

Quintus modus est egressus ejusdem vaporis ex nube debilitata : et ille omnino nihil nocet : quia statim ad tactum aeris exstinguitur et retunditur, in quo cessat similiter incendium ejus et violentia impulsus.

ee. De tempore tonitrui, et in quibus regionibus plus ?

Sed hoc adverteudum est, proprium tempus tonitrui aliud est in frigidis regionibus, scilicet in climate quinto, et sexto, et septimo : aliud in calidis, scilicet in quarto, tertio, et secundo, et primo. In regionibus enim frigidis raro tonat fortiter, nisi sole accedente ad tropicum æstivalem, qui est in capite Cancri : eo quod tunc fortis existens simul elevat vaporem terræ et aquæ : ex quibus junctis causatur tonitruum. In aliis autem, scilicet calidis, generantur tonitrua in æquinoctiali, hoc est, sole existente in capite Arietis et Libræ. Quando enim est in Cancro, incendit vaporem quem elevat ipsum.

Nec est contrarium quod supra dixi- Solvit apparentem

contradictionem. mus, scilicet quod sol in æstate abscindit comburendo vapores. Hoc enim verum est de vaporibus debilibus. Sed cum fortis est, calor non potest consumere vaporem grossum, sed elevat ut magnus ignis elevat ligna incensa, et facit ea volare per aerem.

ff. Quare si tonat in hyeme, plus erunt venti in initio veris et forte per totum annum?

Unde observaverunt rustici quod verum esse expertus sum duobus annis, scilicet quando audiuntur in signis hyemalibus tonitrua, quod tunc in initio veris et forte per totum annum plus ventabit quam in alio anno. Hujus causa est, quia significat multam materiam esse in aere, quæ non de facili abscinditur etiam per totum annum.

Hæc igitur de tonitruo dicta sufficiant.

19. *De terræmotu, et de ejus causa materiali et efficiente, et de loco ejus.*

Terræmotus autem causam materialem habet vaporem siccum ac grossum valde et terrestrem. Efficientem autem habet calorem solis penetrantem in profundum in ventrem terræ. Locum autem habet terram oppilatam in superficie.

Redeo igitur et distinguo hæc tria incipiendo a loco.

a. Quare terra (quæ locus est terræmotus) oppilatur tribus de causis?

Locus igitur oppilatus est tribus de causis. Aut quia est non arenosus, mari tamen vicinus, ita quod fluxus et refluxus sint ad terminos ipsius : et sic oppilatur locus humido maris, et concluditur vapor : quia non potest exhalare, quia humidum repletivum est pororum.

Aut quia oppilantur pori pluviis multis continuis replentibus poros.

Aut quia terra solida est et saxosa continua saxo. In his enim excitatur vapor calore solis, et non potest exire propter oppilatos poros in superficie. Ideo multiplicantur in ventre terræ. Materia autem cum sit terrestris vapor, dividitur per multum et parum, et pariter per grossum et subtile, et calidum ustivum, et frigidum temperativum.

Ex his autem duobus, scilicet loco et materia concludam tempus egressionis et effectum ejus.

b. De tempore terræmotus.

Tempus egressus ejus ut frequenter est tempus æquinoctii : quia tunc multiplicatur materia ventorum, et in terra, et extra. Et ea multiplicata scinditur terra et egreditur.

c. Quare magnus et frequens fit terræmotus quandoque ?

Vidimus tamen magnum terræmotum durantem multo tempore in Lombardia, qui fuit circa tropicum hyemalem. Hoc accidit ex eo quod materia fuit multa, et profunde in terra, et pori illo tempore valde oppilati erant, ita quod non potuit evaporare paulatim : ideo movit sæpe. Erat autem vapor calidus valde et diffusus per latitudinem totius provinciæ : et quia erat calidus ut frequenter quievit in die : quia tunc subtiliabatur a sole, ita quod movere non poterat terram : de nocte autem frigore noctis inspissabatur, ita quod tunc movere potuit. Et ideo præcipue mediis noctibus veniebat, et duravit sic fere per dies quadraginta.

d. De horis terræmotus, et de causis horarum ejus.

Tempore etiam diurno est magis in mane et in meridie, quam in alio tempore diei, et magis in nocte quam in die, nisi aliter veniat per accidens. Quando enim vapor est calidus, ut frequenter tunc nimis subtiliatur in die a calore solis, ut dictum est. Et ideo in die quiescit ut plurimum, et inspissatus multo frigore noctis movet in nocte. Si autem sit frigidus paucus, tunc stat in nocte : et quia paucus est primo respectu solis in mane subtiliatur et movet. Si autem est frigidus et multus spissusque, tunc non subtiliatur ad movendum nisi sole confortato super ipsum in Meridie.

e. De causa parvi terræmotus.

Egressus autem ejus quando est paucus subtilis, et terræ pori laxi sunt, est sine sono, et non inducit nisi parvum terræ tremorem.

f. De causa sibili qui provenit ex terræmotu.

Si autem est subtilis parvus et terræ pori constricti, tunc inducit cum parvo tremore sibilum quemdam.

g. De distinctione causarum quorumdam accidentium terræmotus.

Si vero est multus spissus et terræ pori constricti, aut est tunc frigus non adurens, aut calidum adurens. Item aut est vapor unius venti principalis, vel duorum oppositorum, sicut Aquilonis et Austri, aut Subsolani et Favonii. Item aut in loco aquæ, aut ubi non sunt aquæ.

h. De elevatione terræ propter magnum terræmotum.

Si est minus frigidus in loco non aquoso et multus, et pori terræ oppilati, elevabit terram, ita quod videbitur mons vel collis : et si non projicit ad alium locum ex impetu, tunc iterum residet egresso vapore in toto vel in parte.

i. Quare quandoque absorbentur aquæ, ita quod per horam non apparent propter terræmotum ?

Si autem est frigidus multus in loco oppilato ubi sunt aquæ, tunc (aquæ si sint in superficie elevationis) absorbebit eas ad tempus donec resideat quod elevatum est. Et ex hac causa accidit quod pro miraculo habitum est in partibus nostris in Neccaro, in loco qui dicitur Lauffen. Ibi enim absorptus fuit Neccarus fere ad unam leucam per unum diem, et non sentiebatur motio aquæ supra et infra illam leucam : eo quod in loco terræmotus absorbebatur, et egrediebatur post : et iterum residente fundo manavit ut prius. Et ego eodem tempore superveniens vidi factum istud ex terræmotu.

Reddit causam unius quod apud quosdam credebatur esse miraculum.

k. Quare terra projicitur foras quandoque ex terræmotu ?

Si autem aqua fuerit in profundo, tunc projicit terram, et facit eam apparere.

l. Quare sufflatur ex terra propter terræmotum quandoque cinis terræ combustæ, et destruuntur civitates ?

Si autem est vapor siccus adustivus et in loco oppilato non aquoso, tunc egrediens exsufflat multum cinerem combu-

stæ terræ, ita quod quandoque operit civitates vicinas et destruit eas. Quandoque etiam tam iste quam præcedens projiciunt terram vel cinerem in fluvium et operiunt, ita quod videntur ipsum absorbere. Et quandoque etiam destruendo fluvios in una parte, cogunt aperire in alia.

m. De particulari diluvio quod accidit propter terræmotum quandoque.

Si autem est vapor oppositus alii, quandoque accidit hoc (quod est valde incautum) quoniam tunc facit profundas voragines terræ, et quandoque unus movet aquam venientem a parte una, et alius venientem ab alia: et inducunt ex concursu diluvium particulare, præcipue quando obstruunt ostia fluviorum ad fluxum consuetum.

n. De signis præcedentibus et sequentibus terræmotum.

Signa autem præcedentia terræmotum, sunt frigus, et sonus ex motu subterraneo.

Sequentia autem sunt caligo, et tenebræ circa solem vel stellas, propter dispositionem nubium.

Et hæc de terræmotu dicta sufficiant.

20. *De turbine qui eradicat arbores, levat pulverem, et facit girgillum.*

Sequitur nunc videre de vento turbinis, et de illo determinare facile est secuudum prædicta : quia non causatur nisi ex ventis ex opposito contra se venientibus, quorum uterque æquipollens est alii.

Effectus autem est ejus quandoque elevatio pulveris, et quandoque eradicatio arborum, secundum quod fortiores sunt, vel debiliores : quandoque autem unus debilior est altero, cum resistentia tamen aliqua : et tunc cedit, et per totam viam flatu unius superelevatur pulvis involute secundum circulum. Fit etiam quandoque turbo per accidens a vento uno tantum quando repercutitur ad parietem aliquem versus flatum suum.

Ex subsequentibus rubrica patet.

Restat dicere causas generatorum ex vapore, qui conjungitur cum lumine solis et lune et stellarum, sicut est iris, et circuli solis et lunæ, et cometæ, et colores nubium et nebularum et galaxia, etc.

21. *De iride et unde causatur?*

Sciendum quod iris secundum Aristotelem causatur ex radio solis redeunte ad vaporem contractum nubibus, sicut radius refulgens in aqua relucet ad parietem. Oportet autem nubem habere et quietem. Ex quiete enim partes confluunt cum sint similes, et sic exterior superficies plana fit, et levis ad recipiendum radiorum impressionem : et sic radius relucet ad vaporem, sicut luminosum relucet ad speculum sibi simile contra faciem alicujus. Cujus signum ponit Aristoteles in libro *Meteororum* [1], dicens quod viri cujusdam debilitatus fuit visus : et dum iret, vidit ante se idolum suum, quud coram facie ambulabat.

[1] Vide III Meteoror. in principio capit. de *iride*.

a. De forma iridis, et quare quandoque fit major.

Et licet sol cujus imago est iris, sit rotundus : quia tamen longe altior est nubibus, frigidiorem partem nubis tangens, imprimit ei formam actualem. Unde quanto sol est ortui vel occasui propinquior, tanto in parte opposita apparet arcus major.

b. Unde causantur colores iridis?

Colores autem iridis causantur ex eo quod nubes irradiata a sole partes quasdam habet alteriores, et alias demissiores, et quasdam grossiores quam ut solem transmittant, et alias subtiliores quam ut solem excludant. Hæc inæqualitas alterutris lucem umbramque permiscet, et illam mirabilem arcus speciem repræsentat.

c. De quantitate colorum iridis et ipsorum qualitate.

Sunt autem colores secundum Aristotelem tres, aut quatuor, scilicet vinosus, scilicet rubeus extrinsecus super gibbositatem arcus. Post quem sequitur viridis, et deinde albus : et sub illo citrinus : et non possunt pictores colorem facere similem iridi, et præcipue colorem compositum medium inter intrinsecum et extrinsecum.

d. Quod iris a quatuor elementis quatuor recipit colores secundum quosdam.

Quidam autem dicunt irim habere quatuor colores principales ex quatuor elementis, ex quibus dicunt etiam nubem compositam, ab igne rubeum, ab aere purpureum, ab aqua glaucum, a terra propter herbas et arbores viridem.

e. Quid significet iris secundum diversa tempora apparitionis suæ ?

Arcus iste in diversis temporibus diversa significat. In meridie enim apparens ortus, magnam vim aquarum esse in aere quæ in meridie possunt dominari. Si vero circa occasum solis fulserit, tonabit et leviter pluet. Si ab oriente vel circa surrexerit, serenitatem promittit.

f. Qua hora diei potest iris in hyeme, et qua in æstate oriri, et quæ sit causa hujusmodi?

De arcu Aristoteles ait post autumnale æquinoctium qualibet hora diei arcum posse fieri. In æstate vero non nisi incipiente aut inclinato jam die. Cujus rei istam reddit causam. In æstate sol circa Meridiem calidissimus nubes exurit, ita quod suam imaginem imprimere non potest, sed in matutino tempore aut vergens in occasum (quia minus calet) sustineri potest, et suam in eis imaginem imprimere. Item cum sol non soleat facere arcum nisi oppositus his nubibus, in quibus facit cum dies breviores sunt, semper nubes est oblique opposita soli : et ideo qualibet parte diei, etiam cum est altissimus, potest nubibus imprimere suam imaginem. Temporibus vero æstivis, supra verticem nostrum fertur : et ideo tunc media die directe inspicit nubes, nec eis suam imaginem imprimit.

De iride dicit Isidorus in libro *Etymologiarum* : « Arcus cœlestis dictus est a similitudine curvati arcus. Iris habet proprium nomen, et dicitur iris quasi aeris, id est, quod per aerem ad terram descendat. Hic autem a sole resplendet dum canæ nubes ex adverso radium solis accipiunt, et arcus speciem fundunt, cui varios colores illa dant tres. Nam

aqua tenuis, aer lucidus, et nubes caligans. Irradiata ista varios dant colores, etc. »

22. *De circulis solis et aliarum stellarum apparentibus circumquaque unde causantur?*

Circulus vero videtur quandoque circa solem, sive corona, causatur ex vapore humido ascendente et multiplicato in aere ultra ipsum vaporem, aut in illo : deinde autem reflectitur illud lumen ab aere rediens super illum vaporem ascendens, et sic videtur circulus sine corona in circuitu solis.

a. Quod circulus qui est circa solem et lunam et stellas, non longe est a terra, licet videatur tangere illum et illas.

Licet autem circulus iste videatur solem tangere, non longe tamen a terra fit ista effigies, sed visus noster imbecillitate deceptus putat ipsum esse circa solem : et similiter accidit in lua, et in aliis stellis habentibus lumen.

b. Quare circulus iste non ita frequenter apparet circa solem ut circa lunam et stellas?

Hi circuli nocte circa lunam et alias circa frequentius apparent : circa solem vero in die rarius : propter fortitudinem caloris ipsius vapores resolventis.

c. De signis prædictorum circulorum.

Circuli isti si dilapsi æqualiter in seipsos evanuerint, signant aeris tranquillitatem. Si autem in unam partem quasi rupti cesserint, ventum a parte illa flare significant. Si pluribus locis rupti fuerint, tempestatem in mari nautæ exspectent.

23. *Quare sol plus minusve rubet?*

Videtur etiam quandoque color solis esse parvæ aut vehementioris rubedinis : quod contingit ex fumo multo ex vapore ascendente ad ipsum, sicut ex fumo ascendente de lignis viridibus conjuncto cum lumine ignis.

24. *De cometis, id est, stellis quæ videntur habere comas.*

Cometæ sunt stellæ habentes comas : quod fit propter aerem inflammatum contentum a stellis sive planetis, scilicet Saturno, Jove, et Marte, Mercurio, et Venere. Iste enim planetæ propter velocitatem motuum ipsorum igniunt aerem qui est in circuitu eorum : et sic propter aerem inflammatum contentum a stellis prædictis conjuncto lumine eorum cum ea, videntur stellæ illæ comatæ.

25. *De coloribus nubium, unde causantur, et primo de colore albo.*

Colores vero nubium sive nebularum causantur ex adjunctione luminis cum ipsis, secundum quod magis vel minus sunt diaphanæ. Unde dicit Averroes : « Necesse est ut fiat color ex admixtione corporis lucidi cum diaphano. » Color igitur albus causatur ex adjunctione luminis clari cum ea, si fuerit ipsa nubes multæ diaphaneitatis.

a. De colore nigro.

Color vero niger causatur in nube ex adjunctione luminis cum ea, si fuerit minimæ diaphaneitatis.

b. De mediis coloribus inter album et nigrum.

Color albus et niger sunt elementa colorum.

Medii autem colores diversificantur inter album et nigrum secundum diversitatem istorum duorum, scilicet corporis lucidi, et corporis diaphani, secundum magis et minus. Et ideo sicut dicit Averroes, « color albus et niger sunt elementa colorum. »

c. De rubedine serotina et matutina et signis suis.

Rubedo vero serotina causatur in nube ex spissitudine ipsius propter adustionem caloris solis, et ob hoc minus diaphanæ : cui dum conjungitur lumen solis, efficit in ea rubeum colorem. Unde est etiam signum futuræ serenitatis.

Matutina vero rubedo causatur in nube ex spissitudine ejus propter vapores humidos ascendentes : quibus dum conjungitur lumen solis, efficit colorem rubeum sive vinosum, sicut contingit in fumo resoluto de lignis viridibus conjuncto cum lumine solis. Unde est etiam signum pluviæ futuræ.

26. *De Galaxia.*

Dicit Aristoteles, quod ignis purus propinquus orbi est inflammatus et lucidus, et in locis galaxiæ sunt parvæ stellæ multæ spissæ et magnæ propinque luminosæ. Ex conjunctione igitur luminis stellarum sibi invicem suscipientium etiam splendorem insuper adjuncto lumine ignis puri et inflammati videtur lumen oblongum, quod Philosophi *galaxiam* dixerunt. Et quia stellæ prædictæ fixæ sunt in cœlo, propter hoc galaxia videtur in uno loco orbis non recedens ab eo.

Et hæc dicta ad præsens sufficiant de generatis ex vapore qui conjungitur cum lumine solis et lunæ et aliarum stellarum.

INDEX

Rerum quæ in libro de Passionibus aeris continentur.

INDEX

Operum B. Alberti Magni quæ vulgo PARVA NATURALIA nuncupantur et in volumine nono continentur.

Liber I de Motibus Animalium. 257

Liber II de Motibus Animalium. 283

Liber de Ætate, sive de Juventute et Senectute. 305

Liber de Nutrimento et Nutribili. 323

Sancti Amandi (Cher). — Ex typis de DESTENAY.

D. ALBERTI MAGNI,

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

OPERA OMNIA.

In hoc volumine continentur :

B. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

OPERA OMNIA,

EX EDITIONE LUGDUNENSI RELIGIOSE CASTIGATA, ET PRO AUCTORITATIBUS
AD FIDEM VULGATÆ VERSIONIS ACCURATIORUMQUE
PATROLOGIÆ TEXTUUM REVOCATA, AUCTAQUE B. ALBERTI VITA AC BIBLIOGRAPHIA SUORUM
OPERUM A PP. QUÉTIF ET ECHARD EXARATIS, ETIAM REVISA ET LOCUPLETATA

CURA AC LABORE

AUGUSTI BORGNET,

Sacerdotis diœcesis Remensis.

ANNUENTE FAVENTEQUE PONT. MAX. LEONE XIII.

VOLUMEN DECIMUM

PARVORUM NATURALIUM PARS ALTERA.

L.V.

PARISIIS

APUD LUDOVICUM VIVÈS, BIBLIOPOLAM EDITOREM

13, VIA VULGO DICTA DELAMBRE, 13

MDCCCXCI

D. ALBERTI MAGNI,

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

DE VEGETABILIBUS

ET PLANTIS

LIBER PRIMUS

TRACTATUS I

AN PLANTA VIVAT?

CAPUT I.

Et est DIGRESSIO *declarans modum et ordinem et materiam hujus libri.*

In universalibus principiis vivorum omnium et operibus eorum exsecutis quæ de animabus et operationibus communibus animæ et corporis fuerunt, nunc philosophandum est de particularibus quæ sunt corpora animatorum et partes eorum et propriæ operationes eorum : hæc enim sunt ultima de quibus est philosophia naturalis, in quibus compositio major invenitur et diversitas quam in corporibus animalium : et ideo etiam tam ante scientiam de *anima*, quam etiam scientiam de *corporibus animatorum*, scientiam de *mineralibus* tradidimus : eo quod principium cognoscendi corpora vivorum est anima, sicut sæpe probavimus in antehabitis libris : et ideo postquam scimus principia eorum, statim

procedimus ad cognitionem corporum a talibus principiis fluentium : anima enim operatrix est omnium ipsorum : propter quod etiam ab Aristotele egregie in semine esse dicitur, sicut artifex est in artificiato. Quamvis autem unumquodque vivorum habeat corpus heterogenium magis quam aliquod corporum sit non vivum tam in complexione quam in compositione, tamen in hoc ad simplicitatem omnium vivorum corpora revertuntur mirabiliter, quod medium ad quod reducuntur miscibilia ex quibus generantur, magis recedit ab intelligentia contrariorum quam aliorum quorumcumque naturalium corporum : et quoad hoc proximiora naturæ cœlesti existentia quam alia quæcumque materialia corpora, principium vitæ sortiuntur a natura, quod simile est principio vitæ cœlestis secundum analogiam, qua quodlibet corporum animatorum plus et minus illam similitudinem per æqualitatem complexionis participat. Illud autem principium magis in potestate habet materiam corporis sibi conjunctam, quam natura formæ corporalis habeat materiam corporis : et ideo magis imprimit in naturam et materiam corporalem, quam natura corporalis imprimat in materiam corporis : et ideo movet eas ad formas quæ nihil sunt elementorum, nec mixtiones eorum sunt consequentes, et operatur in eis per se non unicum, sed multa valde, quorum neutrum natura corporalis facere prævalet. Principio igitur illo et operibus ejus præcipuis jam cognitis secundum quod potuere cognosci per philosophiam brevitati compendii studentem, consequentiæ expostulat ordo, ut de corporibus his percurramus.

Cum autem vivorum corpora incidant in duo vel tria genera, secundum quod etiam principia eorum in tribus generibus vel duobus existunt (sunt enim viva vegetabilia, et sunt sensibilia, et rationabilia), primum inter hæc de *natura vegetabilium* est pertractandum, cum propter hoc quod invenitur corpus hoc separatum subjecto et loco a corporibus sensibilibus, sensibile autem non separatur ab ipso : cum etiam propter hoc quod in genere heterogeniorum planta minoris est diversitatis quam animal.

Sed quod considerandum est in his, est, sicut in scientia de *Anima* dictum est, quod eadem est determinatio animæ quæ figuræ, eo quod sicut in generibus figuræ trigonum est in tetragono, ita in generibus animæ vegetativum est in sensitivo, et hæc duo in rationali : ita per omnem modum est determinatio de corporibus : quia natura et principium corporis vegetabilis est in sensibili, et hæc duo secundum omnia opera sua et principia sunt in rationali. Causa autem est, quod in omnibus principiis cœlestibus sic est, quod perfectiora inter ea virtutes et operationes inferiorum participant excellentius et eminentius et nobilius quam ipsa inferiora : non autem inferiora participant virtutes et operationes superiorum. Hujus autem ulterius causa est, quam in libro de *Intellectu et intelligibili* assignavimus, quod scilicet superiora ideo sunt superiora, quia pluribus nobilitatibus accedunt ad primam totius universitatis quam inferiora : immediatius quippe a primo universitatis principio exeuntia, minus involvuntur umbris et privationibus materiæ, et eminenter elevata super materiam, habent in potestate materiam transmutare, cum non sint vice versa materiæ obligata : et sic descendendo secundum quod magis in materiæ potestate efficiuntur, minus habent in potestate materiam, et minus transmutant eam. Hæc autem omnia in libro de *Motibus animalium* determinata noscuntur. Imago autem hujus cœlestis ordinationis resultat in animabus et corporibus animatorum : propter quod superiora in se habent vim inferiorum et excellenter et eminenter, et non e converso inferiora in prædictæ materiæ obligatione possunt accipere superiorum vires et operationes.

Et est hic videre mirabilem cœlestium

congruentiam. Sicut enim in cœlis virtus inferioris est, non per modum inferioris, sed per modum superiori cœlo congruentem : ita virtus vegetabilis est in sensibili, non operans ad vegetandum tantum, sed per modum sensibilis : et ideo digerens convertit digestum in organi sensibilis formam, et non in id in quo possit fieri opus vegetabilis principii opera tantum. Similiter autem se habet sensibile ad rationale. Causa autem hujus est pro certo hoc quod diximus in libro de *Anima*, quod scilicet vegetabile in sensibili est potentia sensibilis, et non anima, sive principium per essentiam separatum ab ipso. Et similiter est sensibile et vegetabile in rationali.

Propter igitur hanc causam incipiendum est a corporibus plantarum, et de quibus in hoc libro intendimus secundum totalitatem et partes ipsarum, communia quæcumque sunt plantis convenientia prosequentes : eo quod particularia sunt infinita, nec eorum, sicut Plato bene dicit, potest fieri disciplina. Quia vero commune primum principium quod omnibus convenit plantis et partibus earum, est vita quæ invenitur in plantis, ideo de vita plantarum primo inquiremus.

CAPUT II.

De opinionibus eorum qui vitam et animam plantis inesse dixere.

Vita quidem communiter in animalibus et plantis inventa est : sed hæc communitas fit secundum analogiam sive proportionem dicta, fit in animalibus vita manifesta per causam vitæ, et apparens per evidentes operationes ejus, quod nullo conveniunt naturali principio. Sensus enim manifesta vitæ causa est : aut nihil invenitur commune in corporibus simplicibus et mixtis quæ non vivunt. Similiter autem moveri secundum locum, imaginari, habere acceptionem et judicium sensibilium, est adeo manifestum opus vitæ, quod nihil non vivorum illud participât : sed evidenter patet ista ab alio esse principio, quam illud quod naturalium corporum principium esse dicimus, quod est forma dans esse et rationem corporibus naturalibus omnibus, sicut determinatum est in scientia quæ vocatur *auditus physicus*. In plantis autem est vita per principium vitæ occultum in causa vitæ, et non evidens in operationibus ejus : quoniam principium vitæ plantæ fere immergitur materiæ et obligatur, sicut formatio naturalis corporis physici : et ideo non movet id cujus ipsum est principium, nec manifestatur ad sensum aliquid esse cœlestium principiorum in planta. Operationes autem similiter sunt trahere alimentum, et auge-

re, et generare, quibus per aliquem modum videntur communicare corpora physica inanimata et non viva. Illa enim generantur, et quantitates accipiunt : cum enim quantitas non accipiatur sine aliquo attracto quod in substantiam convertitur, videtur quod hæc etiam alimentum accipiant. Propter quod non evidens est vitæ principium in plantis, sicut in animalibus : et ideo ad ejus apparitionem per syllogismum et rationem multam, necesse est præcedere inquisitionem an insit eis tale principium, an non. Si enim plantæ haberent vitam manifestam et apparentem modis quibus dictum est, tunc constaret sine magna inquisitione utrumne plantæ haberent animam et virtutem animæ discretivam desiderii, et doloris, et delectationis. Nunc autem quia hoc evidens non est, multa multorum indicia valde diversa inveniuntur circa illud ad utramque partem contradictionis : quibusdam dicentibus quod habent talem animam, quibusdam autem e contra negantibus.

Inter eos autem qui dicunt plantas animam habere, antiquior fuit Anaxagoras quem postea imitatus est Pythagoras, quem Arabes corrupte Abrutalum vocant, et quidam Abrutalem. Hi enim dicunt plantas desiderio moveri a delectationibus et sentire et tristari et delectari, sicut invenitur in scriptis antiquorum Platonicorum. Rationem ad hoc ab expertis accipiebant : quoniam nutrimento delectabili circa radices earum fuso, quod non bene temperatum est ad movendum complexiones earum, inventum est quod trahit illud radix : tractus autem alimenti pars desiderii est, ut diximus in scientia de *Anima*, de fame et siti loquentes : sensus autem qui est tactus quidam, est quando objectum tactus accipitur. Non enim potest esse quod unum specie et forma agens per se duobus genere passivis inferat propriam passionem : cum igitur tractativæ qualitates specie et forma inferant suas passiones tactui, videtur quod quidquid patitur per se a talibus modo animati, quod habeat tactum et gustum secundum quod est quidam tactus et sensus alimenti. Tristitiam autem et delectationem inesse probabant per hoc quod ad convenientia dilatari inveniuntur, et quasi expandere se, et ad alia nociva inconvenientia restringere se in seipsis, ita ut etiam quantitate minori inveniantur : et hæc sunt propter quæ sensus et desiderium inesse quibusdam animalibus imperfectis dicuntur.

Fuerunt tamen quidam Antiquorum, qui hoc naturaliter ipsis inesse dicebant, quos secutus est Isaac Philosophus in libro de *Elementis* : et ideo non dicebant ipsas esse animalia : sed Anaxagoras dixit hoc inesse animaliter et per spiritum animalem et sensum : et ideo eas dixit animalia, et animaliter dixit eas tristari. Dico autem *animaliter* secundum quod in antehabitis libris distinximus operationes animales a naturalibus, etiam in his quæ sunt animata : tunc enim sensibilis animæ operationes dicuntur animales, et vegetabilis naturales dicuntur operationes, propter rationem quam in libro de *Spiritu et respiratione* assignavimus : nec oportet hic iterari. Sumpsit autem Anaxagoras dicti sui rationem a fluxu foliorum. Illa enim non fluunt nisi humido et calido plantæ se interius retrahente, sicut in somno quædam est retractio, motus etiam secundum fugam, sicut motus systoles cordis : et hæc folia non crescunt nisi per emissionem et expansionem caloris et humoris et spiritus : si quis tamen spiritus est in plantis, et hic motus delectationis, et vigiliæ prius, quorum nullum fit sine sensu, ut alias probatum est. Pythagoras autem, quem corrupte vocant Abrutalum, ultra hoc etiam dixit plantis inesse sexum masculinum et fœminimum, sed permixtum, sicut est in hermaphroditis, præter hæc quod membra discretiva sexus extrinsecus non procedunt : sed de hoc inferius erit inquisitio.

Licet Plato tolerabilius dicens desiderare tantum dixit eas, neque sexus neque

sensum eis attribuens, sumens rationem ex vehementi nativitate qua procedunt in actu nutrimenti. Tractus enim non videtur esse nisi desiderii : quia tractus est motus ad moventem, non deficiens ab eo quod movetur donec moventi conjunctum sit, et hunc motum nihil simpliciter naturalium habet nisi sit animatum : animatum autem non videtur ipsum habere nisi per desiderium trahentis quod movetur a specie rei quæ desideratur. Et hæc positio Platonis hanc quæ dicta est habuit rationem, sicut apparet ex libris ejus.

Tamen licet Plato inficiatur plantas habere sensum et animalia esse, plantas tamen, si constat eas gaudere et tristari, constabit eas sentire : quia hoc necessario sequitur ad gaudium et tristitiam, ut in scientia de *Anima* probatum est. Et ulterius sequitur plantas esse animalia : et ideo constare plantas desiderare, et quod somno reficiantur post cibum, calore circa locum digestionis aggregato, et quod exercitentur vigilia, rursus effuso calore ad exterius. Et utrum habeant spiritum animalem non modo naturalem tactum, et utrum habeant sexum secundum permixtiones sexuum in uno corpore, sicut diximus superius, aut habeant contrarium istorum omnium, est ambiguum valde ex dictis Antiquorum : et hæc ambiguitas multam facit inquisitionem : et hoc quidem non est opportunum prætermittere, neque iterum opportunum est circa singulas Antiquorum de hoc positiones et perscrutationes immorari. Non igitur prætermittamus eas quæcumque cum ratione dictæ sunt. Quæ autem manifestæ sunt irrationabilitas, abjiciantur. Quidam autem satis rationabiliter plantas animas habere dixere : eo quod generari, et nutriri, et augeri, et in juventute virescere, et in senectute dissolvi plantas conspexerunt, videntes quod nullum omnino animatum habeat hæc communia cum animatis. Ulterius etiam intulerunt, quod quia habuerunt plantæ quod et desiderio afficerentur.

CAPUT III.

In quo arguuntur qui plantas animam sensibilem habere dicebant.

His autem opinionibus sic habitis, oportet quod primo manifesta prosequamur, et sic mox post illa loquemur de occultis.

Dico igitur quod manifestum est, ut videtur multis Philosophorum, quod quidquid cibatur, desiderat cibum, sicut videtur ex supra dictis rationibus Platonis comprobari : et ita quidquid desiderat cibum, videtur ex saturitate delectari et tristari, et esurire quando cum cibus defuerit secundum Platonis sententiam, et in virtute hujus delectationis dispositiones et tristitiæ non accidunt nisi cum sensu. Sed aliquid principium animæ ex his syllogizari plantis inesse non potest, nisi desiderium esset animæ cognoscentis desiderabile et non naturæ solius, vel naturali desiderio simile, sicut est apparens vegetabilis animæ. Hujus igitur hominis mirabilis erat opinio, qui eas sentire et desiderare opinabatur. Cum hæc omnia possint esse a natura, et non ab anima, vel ab anima quæ movet per similitudinem naturæ in hoc quod desideratum non apprehendit. Sed omnino contra rationem est quod Anaxagoras et Democritus et Pythagoras Abrutalus plantas dicebant habere intellectum et intelligentiam secundum actum. Cum etiam mirabile sit, quod sensus et desiderium ex tam

dubia causa apparens a quibusdam Platonicis plantis inesse dicebantur. Nos vero hæc ut absurda et fœda repudiantes, his opinionum sermonibus insistamus eorum qui sani sunt. *Sanos* autem dicimus quos aliqua rationum medicina ab infirmitate absurditatis liberavit.

Dico igitur plantas nec sensum nec desiderium habere : desiderium enim quod numquam fit in desiderante nisi prius apprehenso desiderabili, non potest fieri nisi per sensum per quem primum deprehenditur desiderabile. In nobis enim hoc experimur quando in nobis nostræ voluntatis finis, quæ appetitus pars est, convertitur ad sensum : quia primum ex sensu incipit, et postea in acquisitione rei desideratæ convertitur ad sensibilem, ut fruamur illo quod ante desideravimus. Sensus autem in plantis non invenitur. Natura enim non deficit in necessariis : si autem daret sensum, et non daret membra et organa sentiendi, sicut oculos, et aures, et hujusmodi, ipsa procul dubio in necessariis deficeret. Cum igitur in plantis nihil horum sensus membrorum sive organorum inveniamus, constat quod plantis nullus omnino inest sensus. Non enim habent aliquam similitudinem talium membrorum, nec formam aut figuram terminatam ad organorum convenientiam, neque apprehensione aliqua videmus eas res sensibiles consequi, nec etiam per desiderium motum habere ad res hujusmodi in corpore, neque in vita eorum deprehendere possumus vim et virtutem per aliquid hujusmodi in plantis inesse, neque omnino et universaliter loquendo invenimus signum aliquod per quod possumus judicare sensum inesse eis, sicut signa expressa invenimus in eis per quæ judicamus eas nutriri et crescere sive augeri : hæc enim non constant nobis inesse plantis, nisi quia scimus quod nutrimentum et augmentum proprie dicta non sunt nisi animæ partes, et non naturæ corporeæ alicujus : et cum invenimus plantam talem esse quod nutritur et augetur, scimus aliquam partem animæ inesse plantæ. Scimus igitur quod planta sensu careat per oppositum istius, quia scimus quod sensus est primæ illustrationis operum vitæ quæ facit anima in corpore : prima enim cognitio quæ est in animatis, est apprehensio sensibilium, quæ non fit nisi luce sensus. Nutrimentum autem non oportet fieri tali illustratione nutrientium : quia ipsum non est causa apprehensionis, sed augmenti tantum, in quantum est potentia quantum, ut diximus in libro *Peri geneseos* : nutrit enim in quantum est potentia pars nutriti, et auget in quantum est potentia quantum.

CAPUT IV.

De positionibus eorum qui negant vitam esse in plantis.

Istæ autem diversitates positionum pro certo proveniunt in loco suo proprio, in quo disputatum est de ipsis : de sensu enim et qualiter constituit animam in libro de *Animalibus* habet determinari : sed quod difficile omnino videtur, quod non est facile judicare et invenire medium inter vitam et ejus privationem. Vivum enim in Græco sonat *animal* : ζωον enim *animal* sonat, et ζων est idem quod *vitale* : et ideo vivum converti secundum nomen videtur cum animali, et non vivum cum non animali : propter quod cum non sit medium inter vivum et non vivum, videtur nullum

debere esse medium quin omne vivum sit animal, et omne non animal sit non vivum : et ideo pro certo dixerunt multi Græcorum et Latinorum plantam non esse vivam, quia est non animal : et si vivere dicatur planta, erit vita æquivoce dicta ad vitam animalium : dicunt enim, quod vivit planta non per animam, sed per vigorem virendi ex calore et humore naturali. Difficile namque videtur plantis assignare regimen vitæ : regimen enim tantum in his quæ fieri possunt, et non fieri, est et in his quæ plura sunt in operationibus : talia autem sunt opera animatorum, ut in libro de *Anima* dictum est. Hæc enim fieri possunt et non fieri : et multa sunt, quorum quodlibet per se fit ab anima : et ideo virtute regente indigent. Sed non sic naturalia quæ fiunt uno modo et ex necessitate : et cum plantarum operatio sit necessaria, et uno modo, ut videtur, naturalis esse judicabitur, et non assignabitur ei regimen ex virtutibus animæ : aut si assignatur ei regimen, videbitur hoc esse regimen animalis. Causa autem quare isti plantas negant vivere, ideo est, quia non sentiunt, ut diximus : argumentantur enim isti, quod defectus aliquarum virium animæ non tollit regimen vitæ animalis. Videtur enim quod quædam carentia sunt sapientia et intellectu, tamen in talibus est natura sive forma animalitatis, quæ animalis esse conservat per generationem constituti in vitam, quam eadem formalis natura absentia sua in morte corrumpit. Idem quippe est causa oppositorum per præsentiam sui et absentiam.

Cum igitur inconveniens sit medium ponere inter animatum et inanimatum, eo quod habent oppositionem per modum contradictionis, et esse animalis, ut diximus, præsens per generationem ponit vitam, et absens per mortem destruit eam, videbitur etiam inter animal et non animal talis esse oppositio, qualis est inter vivum et non vivum, et qualis est inter animatum et inanimatum. Scimus autem conchilia animalia, sapientia intellectuque carentia : et sunt secundum aliquid plantæ, et secundum aliquid animalia, ut in libro de *Animalibus* dicetur : et solus sensus est causa quare animalia illa dicantur esse : et tunc ex inductis sequitur quod sensum non habentia, non sunt animalia, neque viva, neque animata, quia ista se consequuntur : non enim sapientia et intellectu posita, ponunt animal et vivum et animatum, et perempta perimunt ea : sed solus sensus secundum inducta : sensus enim solus est causa quare animalia illa dicantur, et viva, et animata : formæ enim quæ sunt genera, dant nomina sua et rationes suis speciebus : eo quod genus per unam naturam communem de speciebus prædicatur. Species autem nomina sua dant suis individuis et rationem plenam : quia species est totum esse individuorum. Genus autem non est totum esse specierum, sed pars ejus quod constituit esse specierum : tamen genus (sicut diximus) ex una causa debet esse omnibus speciebus conveniens : quæ causa est natura communis in omnibus speciebus univoce inventa. Sed quia non est totum esse specierum, sed per differentiam ultimam cum specie convertibilem confirmatur et coarctatur ad quamlibet specierum, et illæ differentiæ ultimæ non sunt notæ, ideo dicunt isti, et verum dicunt in hoc, quod intentio differentiæ quæ est caùsa confirmationis generis ad hanc speciem vel illam, non cuilibet est pervia, sed oportet quod per circumlocutionem accipiatur. Et sicut nos diximus, quod sicut animalia sapientia et intellectu carentia, eo quod sapientia et intellectus animal non constituunt : ita sunt etiam animalia sexu fœmineo carentia, et omnia non habentia sexum, sicut dicitur de anguilla : et sunt quædam quæ non generant sibi similia, sed sunt imperfecta, nata ex putrefactione, et hæc non indigent sexu, cum non generent : et sunt animalia localem motum non habentia, et sunt in accidentibus communibus diversa, quia sunt diverso-

rum colorum : et similiter differunt in accidentibus propriis, quia sunt quæ non generant similia, sicut æruca, et bombices volantes generant ex ovis suis non volantia, et pediculus lendinem, et apis gulares, et alia multa inveniuntur hujusmodi : et sunt quædam quæ crescunt in terra plantata ad modum plantarum : et tamen hæc sunt animalia : quia nihil horum constituit animal nisi sensus, ut diximus.

Cum igitur animal ab *anima* primum denominetur in Latino, et Græco a *vita*, non videbitur esse animatum quod sensu caret, nec videbitur esse vivum. Ex omnibus autem inductis patet, quod ab intricata valde ambiguitate, oportet quod quis extrahat quid sit principium vitæ animalium, et quid sit animal, sive animatum nobile, quod circumeundo cœlum continet et solem et stellas et plantas tamquam partes sui. Si enim idem principium vitæ universaliter et animalis quod est sensus, tunc quæ non habent sensum, non erunt viva neque animata : et sic neque cœlum, neque plantæ erunt viva, vel animata : animal enim habens animam dicitur, ut videtur sonare nomen in omnibus linguis. Cœlestia igitur animata non erunt, eo quod sint impassibilia non recipientia impressiones formarum extranearum : sensus autem omnis est passio quædam sentiens formas extraneas recipiens, et patiens ab illis ab agente sensibili.

Cum autem animatum ab inanimato differre videatur duobus maxime, sensu scilicet, et motu secundum locum : plantæ autem non habent motum illum quo aliquid ex se vel movetur sine motore exteriore, eo quod planta est affixa terræ, in loco uno immobilis, et semper manens ex seipsa. Ex qua igitur causa formali qua differat animatum ab inanimato, per syllogismos probavimus plantæ inesse vitam et animam : vel saltem habeat consequentia syllogismi aliquam verisimilitudinem, etiamsi demonstrationis non habeat necessitatem. Res enim una communis qua etiam animatum ab inanimato differre videtur, non continet plantas. Dicimus enim secundum inducta, quod res illa quæ est causa vitæ communis omnium animatorum, videtur esse sensus quo animatum ab inanimato differre videtur. Hæc enim discretionem et separationem facit inter vitam et mortem, hoc est, non vitam, et inter viva et ea quæ mortua dicuntur, non quidem propter privationem vitæ quæ infuerit talibus, sed propter privationem potentiæ ad vitam, sicut Aristoteles in *prima philosophia* dicit, quod planta dicitur cœca propter privationem potentiæ ad visum, et non propter visus privationem. Istæ igitur sunt rationes ponentium non vivere plantas.

CAPUT V.

De contradicendo his qui plantas animatas esse negabant.

Sed nos dicimus circa istam quæstionem, quod cœlum habet regitivam virtutem et regimen nobilius et dignius regimine nostro, et inferiori, in eo quod est elongatum ab inferioribus : quia, sicut diximus, ista regimina inferiorum obligata sunt materiæ et privationi : propter quod in eis multa sunt impedimenta operationum, quod non contingit superius in cœlestibus : superiora ergo habent vitam, et tamen non habent sensum. Similiter autem oportet quod animal perfectum et diminutum in eo quod utrum-

que animal, habent unam aliquam naturam communem, et in eo quod vivunt, habent naturam aliquam communem cum vivis omnibus. Cum igitur non omnibus vivis conveniant sensus, sicut patuit in exemplo inducto de cœlo, non est natura communis vivorum sensus, sed potius est intentio et causa vitæ communis, cujus privatio est mors : propter superius autem inducta non oportet ut quisquam credat ab his nominibus vitæ et animati, et quærat aliam naturam in qua viva conveniant : quia bene concedimus quod non est medium inter animatum et inanimatum, nec inter vitam et non vitam sive vitæ privationem. Sed inter animatum et vitam, secundum quod animal *vivum* Græce dicitur, est medium : quia inanimatum est, quod non habet animam, nec aliquam partium ejus : vivum autem hoc modo dictum a vita manifesta est, et hoc quod habet animam perfectam per sensus naturam. Planta igitur non est de numero eorum quæ carent anima. Est enim de his quæ aliquam habent partem animæ, et sic est animata : et non dicitur vivum prout animal dicitur vivum, quia in illa non est sensus. Si autem dicatur sensus vitæ actus cujuslibet partis animæ in corpus, tunc planta vitam habet, ut supra diximus, et per conjunctionem exit de vita ad non vitam, ut singula vivorum, ex juventute scilicet in statum, et sic per alios gradus ætatis perficitur.

Possumus tamen et aliter solventes dicere, scilicet quod dicamus, quod planta est animata simpliciter, et non tantum quod habeat partem animæ : et ideo non potest dici quod sit inanimata si concedatur habere animam. Similiter autem quod conceditur habere aliquem sensum, ut naturalem plantas habere dicit Isaac, sequitur quod sint animatæ : licet non perfecte sensus habeant, secundum quod sensus est viventium sensitivum et cognitio. Non enim possumus dicere rem illam inanimatam, quæ cibatur : quidquid enim cibatur, non est sine anima, sicut et omne animal habet animam : sed in alendo vires animæ est differentia magna in his quæ sunt animata et planta, cum res imperfecta tam in viribus animæ quam in operationibus earum. In viribus quidem, eo quod caret viribus nobilioribus, quæ magis per aliquem modum a materia separatæ sunt, et non habet nisi eas quæ in materia neque cognitionem neque movere in potestate habent. In operibus autem imperfecta est, quia non operatur aliquid nisi operatione corporali : cum anima sensibilis operationes habeat, quæ non fiunt operatione qualitatis corporeæ, sicut imaginari, et cætera hujusmodi. Imperfectionis autem est indicium, quod planta non habet membra determinata ad aliquem actum, qui magis sit animale quam corporis, sed similis quasi est in toto : animalia autem quæ habent actus qui magis sunt animæ quam corporis, habent organa determinata. Habet autem utrumque istorum vim propriam sive virtutem ex motu quem habet in seipso : planta quidem secundum motum nutrimenti et augmenti, animal autem secundum motum sensibilium. Posset etiam aliquis dicere contra istos qui negant plantas habere animam secundum Platonem, solvens objecta eorum, quod planta habet animam : anima enim est quæ facit nasci motus attractionis nutrimenti in locis in quibus fixæ sunt : et secundum Platonem est iste motus desiderii : et secundum Platonem quidem desideria et motus tales non erunt plantarum in talibus locis sine sensu per modum qui superius dictum est. Sed tamen secundum veritatem attrahere cibum ex principio quod vocatur naturale : eo quod vix aliquid habet potentiæ supra naturam in modo operandi : operatur enim ex necessitate sicut natura. Sed operatur plura, quod non facit natura : quæ tamen ex uno fiunt quod est nutrimentum, sicut alibi determinatum est : et hoc principium commune est tam plantis quam animalibus : et quia est ad modum naturæ,

ideo non est necesse quod cum attractione cibi in eodem subjecto sit sensus universaliter et omnino. Omne enim quod cibatur, non utitur in sua cibatione nisi duabus, ad quarum neutram exigitur sensus. Duæ autem res sunt calidum et frigidum, et utrumque ipsorum est duplex, secundum quod etiam id quod nutritur, componitur : ex eisdem enim nutriuntur res et generantur : et ideo animatum eget cibo humido et sicco commixtis : quia frigida natura terrestris ex qua componitur animal, oportet quod in cibo sicco inveniatur, sicut et animal ipsum et quodlibet animatum componitur ex natura terrestri sicca et frigida : et ideo in compositione animatorum non separatur siccum a frigido, neque e converso. Et hæc est causa, quod cibus continue sumitur usque ad corruptionem animatorum. Ex cibo enim restauratur et servatur substantia eorum : oportet enim quod et planta et animal utantur taliter commixto cibo, qualiter et subtantiæ eorum commixtæ sunt.

CAPUT VI.

De rationibus Aristotelis, quibus probat plantis neque sensum neque somnum inesse.

Nos autem perscrutemur modo secundum intentionem nostram problema de quo præcedens sermo mentionem fecit, utrum scilicet plantæ desiderium habent et motum animalem et animam de eo quod planta resolvi dicebatur in causam somni et vigiliæ, sicut causatur somnus in animali ab eo quod resolvitur a loco digestionis per evaporationem. Quod autem planta non habeat spiritum talem, qui attrahitur per inspirationem et respirationem, sicut dixit Anaxagoras, ex hoc probare possumus, quod multa animalia inveniuntur quæ inspirationem et respirationem non habent : cum tamen talis spiritus magis animalibus conveniat quibuscumque quam plantis, eo quod animalia secundum se sunt magis calida et participantia superiora elementa quam plantæ quæ sunt terrestres et frigidæ : propter quod animalia indigent spiritibus animalium plus quam plantæ.

Similiter autem visibiliter invenimus, quod plantæ neque dormiunt, neque vigilant, cum non fiat ex eis evaporatio a loco digestionis ad aliquem locum frigidum in corporibus eorum constitutum, unde evaporatio in se resoluta descendat, et immobilitet exteriores partes plantæ, quæ semper secundum naturam et immobilem et insensibilem existunt. Præcipue cum (sicut patet ex his quæ in *Somno et Vigilia* dicta sunt) vigilare sit facultas quædam et vigor et affectus sensuum, dormitio autem per contrarium est debilitas quædam et sensuum destitutio : plantæ autem cum sensum nullum omnino habeant, non possunt participare sensuum accidentia per vigorem et defectum sensus.

Adhuc somnus et vigilia in nulla rerum naturalium invenitur omnino, quæ in omnibus horis uno modo æqualiter vegetatur actibus digestionis et nutrimenti, et quæ sensu caret : probatum est enim in libro de *Somno et Vigilia*, quod omnes vires animæ vegetabilis magis intenduntur in somno quam in vigilia, et quod sunt sensus passiones : planta autem talem differentiam vegetationis non habet : et iterum sensum invenitur non habere : et ideo per consequens neque somnus neque vigilia conveniunt plantæ.

Amplius autem quando cibatur animal, evaporatio, sicut diximus, ascendit a loco

digestionis ad caput, quæ somnum facit, et eadem attenuata facit vigiliam, licet quædam animalia multas tales evaporationes habentia, parum dormiant ex diversis accidentibus quæ impediunt somnum, sicut parvitas capitis, aut calor materialis, aut aliquid talium accidentium. In plantis autem, ut diximus, impossibile est aliquid talium invenire.

Adhuc autem a fine somni hoc syllogizabimus : quoniam dormitio est compressio et quies motus lassitudinem et dissolutionem inducentis, propter quam quietem animal dormire desiderat. Nullus autem talis lassitudinem inducens motus est in planta : et causam hujus diximus in libro de *Somno et Vigilia*, ubi assignavimus causam quare animales virtutes in vigilia lassantur, et non naturales, quæ potius in somno agunt fortius quam in vigilia.

Istæ autem quas diximus, sunt rationes Aristotelis contra eos qui plantas sensum et desiderium habere dicebant, propter quædam signa sensus et desiderii et somni et vigiliæ, quæ inesse plantis videbant. Nos autem inferius de his perfectius considerabimus, ostendentes quid veritatis et quid falsitatis sermo inductus contineat. Interim autem dicta Antiquorum et rationes eorum et contradictiones quibus sibi contradixerint prosequemur, præcipue ea in quibus de anima plantæ aliquid dixisse inveniuntur.

CAPUT VII.

De sexu plantarum secundum dicta Antiquorum.

Quia igitur sexus accidens est animati, loquamur de sexu plantæ, adducentes de hoc quidquid dixerunt Antiqui secundum rationem. Hoc enim videtur esse maxime in scientia hac inquirendum, utrum scilicet sexus masculinus et fœminimus vel promiscuus sive commixtus ex his duobus inveniatur in plantis, sicut dixit Pythagoras, quem Abrutalum vocant. Si enim consideremus diffinitiones horum sexuum, tunc masculinum est, quod ex suo semine in alio suæ speciei generat individuo, per modum agentis in generatione se habens. Fœmininum autem est, quod ex alio suæ speciei individuo suscepto semine generat in seipso, per modum materiæ et patientis in generatione se habens. Et si ista omnia secundum differentiam consideremus, absque dubio sexus in plantis non invenitur. Forte aliquas proprietates sexum participantium possibile est in plantis invenire. Sexus enim proprie sumpti separantur ad invicem subjecto et loco : sed proprietates aliquæ communes inveniuntur utriusque sexus in plantis. Masculinum enim eorum est formans et quasi sigillans in generatione est durius et siccius, et per consequens asperius in tactu. Fœmininum autem eo quod formatur et sigillatur, habet proprietates his oppositas, sicut mol-

litiem, humorem, lenitatem : quia ista bene faciunt suscipere formationem. Et invenimus in plantis quæ dicuntur masculinæ, quia omne quod generatur ex eis, est durius et asperius : et quidquid generatur ex eis quæ dicuntur fœmininæ, est mollius et est magis fructiferum fœmina, et grossiores habet fructus propter abundantiam humoris. Hoc autem inferius ostendemus per inducta : tamen patet quod sexus distinctus non sit in plantis.

Inquiramus autem utrum sexus commixtus sit in plantis, sicut dixit Pythagoras. Non est autem opinandum, quod naturæ et proprie accipiendo commixtionis rationem, sexus commixtus sit in plantis. Quæcumque enim commixta sunt, prius fuere separata, et iterum sunt post mixtionem separabilia, sicut in fine primi *Peri geneseos* est probatum. Si igitur sexus in plantis misceri diceretur, oporteret quod prius in materia vel natura vel genere plantarum esset per se masculus, et per se fœmina distincta, et commiscerentur : nihil enim mixtum ex miscibilibus producitur, nisi per generationem in qua miscibilia ad invicem alterantur : et si hoc esset, tunc inventa esset planta in sexu distincto ante talem sexuum commixtionem, quod omnino est absurdum.

Est autem et aliud inconveniens quod videtur sequi ad istud : quia cum masculus sit agens, et fœmina patiens, si mixti sunt sexus in planta, videbitur idem esse agens et patiens, quod est impossibile, sicut in primo *Peri geneseos* est ostensum.

Amplius autem ostenditur in plantis non esse permixtum masculinum cum fœminino : quoniam si sic esset, non indigeret planta ad generandum aliquo extra seipsam : cum igitur perfectum sit cui nihil deest, esset planta in generatione perfectior, in quo fœmina ut imperfecta ad generationem desiderat masculum sicut materia formam et turpe bonum : masculus autem quærit fœminam in generationis adjutorium, licet non sit perfectus, nisi per accidens, ex parte scilicet ejus in quod agat, sicut forma per accidens quærit materiam in qua esse materiale habeat.

Hoc autem omnino improbabile est, cum videamus plantas multis indigere, sicut tempore anni speciali in quo pullulet, et loco speciali : cujus causa est, quod principium cibi plantarum ex cujus superfluo generant, est a terra, et prima ejus digestio est in terra : principium autem generationis activum fructuum plantæ est a sole : et ideo dixit Anaxagoras quod frigus plantæ est ab aere : propter quod constant partes ejus et fructus. Lycophron autem quem Leucineon Arabes vocant, dixit quod terra mater est plantarum, materiam per modum patientis ministrans, et sol pater, per modum agentis generans. Et ex omnibus his constat plantam indigere in sua generatione tempore accessus solis in obliquo circulo, et tempore quo terra evocatur et aperitur in productionem : propter quod etiam poetæ dicunt : « Taurum cœlestem cornibus auratis annum aperire, et terram evocare in productionem : et dianam quam aerem intelligunt esse, clementer obstetricare terram ad partus emissionem : » horum autem nullo ad necessitatem videmus egere animalia : non igitur sexus vere est in plantis, neque separatus, neque commixtus.

Si autem commixtionem sexuum dare volumus plantis, per alium modum est hoc imaginandum. Sexus enim secundum quod est in membris individuis completis nullo modo est in plantis, aut separatus, aut mixtus : sed sexuum vires sunt in seminibus embryis sive imprægnantibus. Embrya autem sive imprægnationes dico concepta semina. In illis enim vis masculi est formans et agens : semen autem formæ illi permixtum est formatum et patiens : et semen quidem masculi est sicut artifex : semen vero fœminæ sicut artificiatum, in quod forma producitur artificis : et sanguis menstruus est sicut cibus attractus in supplementum materiæ

in qua formatur partus, sicut videmus in uno ovo, quod ovatum a gallina vel ab alia ave, in quo in albo spisso viscoso est virtus galli, et semen fœminæ est albumen ovi in quo formantur membra pulli. Vitellum autem citrinum præparatum est in supplementum et in cibum pulli quousque egreditur de testa. In embryis igitur omnibus virtus est utriusque sexus per modum agentis et per modum patientis : et per hunc modum imaginabimur sexuum virtutes esse in plantis permixtas : quia non dubitamus in eis esse agens et formans, et aliquid esse materiam quæ actionem suscipit et formationem.

Hoc autem innuit Pythagoras, dicens quod arbores altissimæ non generant pullos quos vocavit *surculos*, quos tamen plurimos parva fruteta producunt, causam assignans bene et congrue : quia scilicet non fit generatio vel pullulatio nisi ex semine : semen autem est superfluum cibi : in talibus autem arboribus altis et magnis totum quod remanet, convertitur in cibum radicis quæ transmittit stipiti ramis, et parum vel nihil transmittit in surculorum generationem Nascens enim planta statim movet se ex terra quæ non attrahitur in cibum alterius : et ideo fit, quod quando scinduntur magnæ arbores, et succus radicis non attrahitur in stipitis et ramorum cibum, statim plurimæ pullulationes de radicibus nascuntur. Sic igitur imaginari debemus sexuum mixtionem in plantis, sicut in animalium generatione quædam est sexuum permixtio.

Causa autem quare plantæ sunt in dispositione una sexus, et non animalia, hæc est : quia secundum rei veritatem, quando per coitum miscentur sexus animalium, tunc miscentur vires sexuum in seminis substantiam, cum antequam coirent essent istæ vires separatæ, et nisi miscerentur, non fieret generatio, sicut diximus supra : et ideo recte sapienter fecit natura faciens sexuum mixtionem. Quia tamen non invenimus aliquam operationem nobilem in plantis nisi generationem, et generatio immediate fit a viribus sexuum permixtis, ideo in una et eadem planta miscuit masculinum et fœmininum : quia tota planta concipit semen fructuum et pullulationem propter suæ substantiæ homogeneitatem. In animalibus autem non sic fieri potuit : quia licet sexus animalis permixtus sit, quando est coitus animalium, in aliis tamen horis est separatus : et hoc quidem esse oportuit propter multa opera nobiliora et scientias cognitionum conceptarum in animalibus quæ perfecte non sunt in uno individuo, in quo esset permixtus sexus : quia humidum et frigidum fœmininum impedirent actionem et constantiam virtutis quæ exiguntur ad operationes nobiles masculorum quæ non conveniunt plantis, et animali masculo dantur in perfectionem naturæ, ut per ea ordinentur et defendantur partus sui et scientiæ.

CAPUT VIII.

De contradictione Aristotelis contra eos qui plantas perfectas et dormientes esse dixerunt.

Sunt autem quidam Antiquorum opinantes plantam esse perfectam et perfectiorem quam sit animal propter commixtionem duarum virum sexus in ipsis, et propter cibum qui completur prima digestione quando accipit eum, quorum utrumque est in animali. Et tertiam causam assignant longitudinem existentiæ et vitæ quarumdam plantarum. Videmus

enim quod quando multo tempore frigido duret et fructificaverit usque ad sterilem ætatem et decrepitam, adhuc durabit vita ejus, et iterato convertetur ad eam juventus ejus, sicut in libro de *Morte et Vita* determinatum est. Et quartam causam assignant, quod non generantur in ea superfluitates humidæ et siccæ, sicut in animalibus est purgatio per urinam et stercus. Hæc autem tam abusiva sunt, quam id quod planta dormire dicebatur a quibusdam : planta autem non indiget somno, eo quod alligata est in quo semper quiescit, et ideo quiete somni non indiget : nec habet votum quod per se moveatur, nec habet figuram terminatam alicui speciei animalis propriam in toto et in partibus, sicut videmus omnem speciem animalis ab alia differre in figura, sicut differt in specie : plurimæ autem plantæ unam figuram prætendunt tam in toto quam in partibus, sicut in radicibus, et in ramis, et in foliis, sicut omnes pyri et omnes mali, cum tamen sint diversarum specierum. Neque desiderium planta habet, sicut supra probatum est, neque habet motum voluntarium, neque habet animam perfectam, sed tantum habet partem partis animæ, et horum omnium rationem inferius ostendemus.

Amplius autem imperfectior est planta omni animali ; quoniam planta non est causata nisi propter animal, et animal non est creatum propter plantam : quoniam planta conveniens cibus est animalium multorum, et animal non est cibus alicujus plantæ. Et ideo sicut in ovo vitellum præparat et album, ex quo formantur membra pulli, ita planta propter animal produci videtur. Est autem hic finis quo planta est propter animal talis finis quem ordinat universalis natura non particularis, sicut inferius exponemus, sicut fœmina est propter masculum, et non propter seipsam. Objectio. Et si tu dixeris, quod planta indiget cibo unimodo, nec oportet quod ita præparetur diligenter, sicut cibus plantæ : propter quod perfectior videtur quo pauciora ad præparationem cibi ejus exiguntur. Solutio Dicemus ad hoc, quod planta indiget tali continuo non interrupto propter continuam indigentiam et imperfectionem ejus : animal autem non indiget nisi interrupto et interpolato propter minorem ejus imperfectionem. Quæ autem sit causa hujus, alterius est speculationis, et in libro de *Animalibus* determinabitur. Si enim pro certo constaret plantam esse meliorem et perfectiorem quam sit animal, tunc eadem ratione res inanimatæ quæ nullo omnino cibo indigent, neque aliquo exteriori ad suæ naturæ consistentiam, erunt etiam nobiliores quam plantæ : quod omnino absurdum est : res enim inanimatæ imperfectiores sunt rebus animatis : et res habentes partem partis animæ, imperfectiores sunt his rebus quæ habent animam perfectam. Amplius autem opus animalis secundum quod est animal, nobilius est omni parte plantæ secundum quod est plantæ : quoniam sentire nobilius est quam simpliciter vivere, sicut manifeste vivere nobilius et perfectius quam vivere occulte et diminute, et sic perfectius est animal quam planta. Adhuc autem in animali invenimus omnes vires animæ quæ sunt in planta, et multas alia : quoniam superiora habent omnes potentias inferiorum, et insuper multas alias, sicut sæpe diximus : animal igitur perfectius est planta, sicut abundans perfectius est diminuto.

Et hac de causa dixit Pythagoras quod plantæ creatæ fuerunt, mundo adhuc imperfecto et diminuto, cum Deus deorum non adhuc produxerat animas perfectas, et completo mundo generatum fuit animal ex anima perfecta, qua sentit et movetur animal, volens mundum tempore aliquo fuisse in quo non produxit nisi plantas, et post illud tempus animalia produxisse. Sed hic sermo inconveniens, ut ostendimus in VIII *Physicorum*. Mundus enim totalis est perpetuus semper in tempore permanens, nec umquam in aliquo tempore cessavit generare plantas et animalia secundum omnes species ani-

malium et plantarum. Licet autem mundus sit perpetuus secundum species plantarum et animalium, tamen in quolibet individuo specierum suarum est calor et humor naturalis, quæ quando consummabuntur, post infirmabitur in viribus planta, et etiam animal : et hoc est in ætate quæ post statum, et postea veterascet per diminutionem non modo virtutis, sed substantiæ, et postea corrumpetur per putrefactionem, et tandem arescet ex acto jam humido, sicut diximus in libro de *Ætatibus*, et in libro de *Morte et Vita* : et hæc quidam vocant vere dicentes corruptionem secundum naturam, volentes corruptionem secundum naturam nullam omnino esse, sed alterationem quamdam esse dicentes corruptionem in segregationem atomorum, sicut fecerunt Democritus et Leucippus, sicut dictum est in primo *Peri geneseos*.

CAPUT IX.

Et est DIGRESSIO *declarans animam plantæ secundum sententias Peripateticorum.*

Omnia autem quæ a principio libri hujus dicta sunt, satis obscura videntur esse, præter ea sola quæ in primo capitulo ex nostro tradidimus. Hanc autem obscuritatem accidisse arbitror ex vitio transferentium librum Aristotelis de *plantis*, cujus ego sum interpres et relator in capitulis inductis. Aut enim non intellexere Philosophum, aut forte idioma ex quo transfertur non perfecte cognoverunt : et ideo summatim quæ dicta sunt a principio, recapitulanda sunt, et clarius dicenda : tunc enim et melius docebimus hoc quod intelligimus, et clariora erunt verba Philosophi.

Omnia autem quæ a principio sunt dicta, ad sex reducuntur problemata, quorum unum et primum est de animabus plantarum. Secundum autem de viribus animæ plantæ quæ exercentur per corpus, sicut desiderare, sentire, nutrire, et hujusmodi, quæ quidam plantis attribuunt. Tertium est de eo quod a corpore incipit et terminatur ad animam, sicut somnus et vigilia, quæ quidam plantis attribuerunt. Quartum est de sexu. Quintum de perfectione plantæ quam quidam majorem plantæ quam animali attribuere volebant. Sextum est, quod Antiqui primum ponebant de modo vitæ plantarum.

Multi vero Antiquorum dubitabant an planta haberet animam : sed hoc citius determinatur per ea quæ in scientia de *Anima* dicta sunt : quoniam ibi dictum est quod omnis forma quæ multa per se operatur, sive utatur corpore, sive non, est anima : et in hoc differt a natura, sicut determinatum est in principio secundi nostrorum *Physicorum*. Adhuc autem omne quod per seipsum movet aliquo motu corpus in quo est, anima est : principium autem quod plantis inest, per seipsum movet corpus nutriendo et augendo et generando : oportet igitur illud principium esse animam. Amplius autem omne principium formale utens corpore diversificato in organis, est anima : principium autem formale plantarum tali utitur corpore : propter quod in ipso sunt radices ori similes, et stipites, et rami, et cætera organa diversa officia habentia : ergo principium illud est anima, et non forma naturalis tantum.

Hoc autem sic supposito, videamus quali anima vegetetur planta : quod enim Democritus et Anaxagoras dixere, plantas intelligibilem animam habere, sed opprimi pondere ne ad actum procedat, om-

nino est absurdum, cum sciamus jam ex his quæ tradita sunt in libro de *Anima*, quod intellectus non utitur nec alligatur corpore vel corporis organo : et ideo nec opprimi potest intellectus a corpore.

Amplius autem determinatum est sæpius, quod vegetativum a sensibili et intellectuali separatur loco et subjecto, et non e converso : si autem separatur in aliquo, non videretur separari nisi in plantis : et ideo constat plantam non habere intellectualem animam vel sensibilem.

Qualis autem quædam sit vegetabilis anima plantarum, ex hoc constat quod non invenimus hanc animam vitæ actum aliquem comparare in corpore plantæ, nisi tantum operationes nutritionis et augmenti et generationis : ergo erat anima plantæ endelechia et perfectio corporis plantæ, talia opera vitæ in ipsa principians et causans, quæ quidem anima non anima, vel pars animæ, sed potius pars partis animæ. Ideo quia anima nobilis tres habet operationes, animalem scilicet, intellectualem, et divinam : intellectualem autem operationem animæ planta nullam omnino habet, ut jam dictum est.

Divina autem operatio, ut alibi diximus, consistit in formas informando, ad quas induendas obedit materia quæ animæ subjicitur, et formas quidem verissimas quæ separatæ sunt, facit intellectualis anima : et post illam perfectior est informando sensibilis, quæ ad formas imaginatas et æstimatas totum commovet corpus. Si vegetabilis non formet aliquid nisi per generationem in parte suæ materiæ per decisionem ab eodem corpore separatæ, et hoc facit per modum naturæ potius quam per intentionem formæ alicujus : non enim planta ad generandum movetur intentione formæ sed naturæ : et hoc exigit calidum et locum et tempus, quoniam movetur ad generandum. Animalem autem habet operationem in corporibus vita, in qua imprimit in naturam, cujus qualitates et vires corporeas facit subministrare ut instrumenta. Et hoc quidem perfecte per spiritus animales faciunt intellectualis et sensibilis, sed vegetabilis per se sola vix apparet in opere, et quasi vincitur corpore, ut sequatur opus instrumenti : et ideo calidum suum et humidum parum habent de specie animæ moventis : et ideo multum sunt similes vires plantarum viribus elementorum, præcipue autem terræ : propter quod figuræ plantarum multarum parum differunt, et partes plantarum ab invicem differunt parum, et ideo in hoc anima plantæ aliquo modo accedit ad similitudinem formæ corporeæ naturalis, quæ non perficit materiam nisi homogeniam totam reddat causa, sive sit forma simplicis, sicut est forma elementorum, sive sit forma commixti, sicut lapidis et metallorum. Et hoc fit ideo quia minime separata est inter omnes formas, quæ non sunt sequelæ harmoniæ commixtionis corporum : si enim esset separata per gradus separationis, tunc esset vicinior primæ causæ, et quo esset vicinior illi, eo esset multiplicior in virtutibus nobilibus : et tunc oporteret quod in corpore cujus ipsa est perfectio, esset multiplicitas figurarum in toto et in partibus, quibus figuris virtutes suæ perficerent officia et actus proprios, sicut visus in oculo, et auditiva virtus in aure, et ambulativa in pedibus, et sic de aliis. Nunc autem longe distare a principio universitatis facit eam in viribus deficere : et ideo corpus quod movet magis homogenium esse : et ideo ubique est planta æqualiter mollis, vel æqualiter dura, et una planta in dispositione radicum et ramorum æqualis figuræ in multis, sicut sunt pyri ad invicem et mali ad invicem : cum tamen non sint ejusdem speciei, sicut patet ex fructuum diversitate. Hinc est etiam, quod non habet hepar et venas et nervos, nec aliquid talibus membris simile. Nutrimentum enim digestum in uno membro parum differt a similitudine ad omnia membra : et ideo oportet novas figuras præparare in membris in quibus fiant additiones speciales. Hujus autem signum est, quod ubique in toto corpore generat planta ex semine

quod assimilandum est cuicumque parti : cum tamen hæc animalia facere non possint nisi per vasa seminaria formativa conferatur semini quod a corporibus animalium deciditur.

Hæc autem quæ hic dicuntur, conjungenda sunt his quæ de anima vegetabili in libris de *Anima*, et de *Nutrimento* dicta sunt, et quibusdam quæ in libro de *Intelligibilibus* dicta sunt : tunc enim scietur perfecte quod sciendum est de anima vegetabilium, quæ primum est quo cognoscuntur plantæ, sicut res omnis rationem et cognitionem habet ex principio suo formali quod dat ei esse et rationem.

CAPUT X.

Et est DIGRESSIO *declarans modum et rationem virium animæ.*

De viribus autem istius animæ planum est determinare. Quod enim Plato desiderium inesse dixit plantis et appetitum, et alii quidam sensum, planum est intelligere si quis inspiciat rationes eorum : ipsi enim, sicut testatur Isaac, duplex dixere desiderium et duplicem sensum. Unum quidem quod est cum apprehensione desiderati et sensibilis : et aliud quod est sine apprehensione omni : et ideo quando sensum attribuerunt plantæ, non desiderunt ei sensum et desiderium cum apprehensione sensibilis et desiderati, sed sine his : et ideo non dederunt plantis sensum quo utuntur animalia perfecta qui est per medium extrinsecum, sed tantum illum quo utuntur animalia imperfecta, qui est per medium intrinsecum, sicut tactus, et gustus secundum quod est quidam tactus : et ideo dixere radices ori similes, et plantam esse conversum animal, eo quod superius plantæ, deorsum est animalis, et e converso, sicut in libro de *Anima* dictum est. Cum autem sensus tactus et gustus dupliciter animalibus insint : uno quidem modo animaliter, et alio naturaliter, dixere hos naturaliter et non animaliter inesse plantis. *Animaliter* autem inesse dicunt sensum, quando inest secundum solum animæ actum vel passionem : et hoc est judicium sensibilium et apprehensio quam sola facit anima quando recipit formam sigilli immaterialiter omnino, sicut cera recipit figuram sigilli, nihil omnino recipiens de auro vel sigilli materia. *Naturaliter* autem inesse sensus dixerunt quando sensibilia insunt per actiones qualitatum materiæ et per esse materiale quod habent in materia extra, sicut calidum inest calefacto, et dulce ei quod infunditur dulci substantia : et sic de aliis : quia per talem naturam agentis et patientis constituitur sensibile in esse materiali et naturali. Nec fuit alia ratio eorum, quare hos sensus duos naturaliter inesse plantis dicerent : quia per tales modos agentium naturalium et patientium, qualitates talium sensuum efficiuntur in plantis quando aluntur et nutriuntur.

Si autem aliquis objiciat, quod per eamdem rationem etiam inanimatis hi sensus inesse debeant : quia per taliter agentia et patientia naturaliter efficiuntur calidæ et frigidæ, dulces et amaræ. Respondent ad hoc Philosophi, quod in nullo est simile, quod agens et patiens in tangibilibus et gustabilibus in his quæ animata sunt, est anima quæ nec corpus est nec forma quæ sit mixtura corporum vel sequela mixtionis alicujus, et ille est in eis primum agens : cujus agentis forma informat omnes qualitates activas corporeas, sicut ars informat instrumentum artificis : et ideo licet non agant animaliter,

sed corporaliter agunt, tamen informantur ab anima. In animalibus autem in quibus magis separata est anima, agit multa animaliter sine qualitatibus activis et passivis : et hoc patet ex hoc quod non denominatur ab eis, quod imaginatio neque est calida, neque est dulcis : et similiter est de phantasia, et memoria, et de sensu secundum quod judicium est sensibilium. Sic autem non est in plantis : quia digestio est calida, et indigestio est frigida, et sic de aliis : et non est invenire aliquem actum vel passionem plantæ quæ non fiat his instrumentis corporeis, et hoc modo, ut dictum est, denominativis. Sicut autem diximus de actione, ita dicimus etiam de passione : quia in animabus ultimum sensibilia abstracta recipiens est anima, et non organum corporis : et ideo judicium totum est animale non corporale : sed in vegetabilibus ultimum suscipiens est corpus animatum, et numquam anima sola. Hæc igitur est causa, quod hos sensus naturaliter acceptos plantis attribuerunt, non autem rebus inanimatis : quia in eis nulla est forma animæ primo informans agentia, ut secundum ejus naturam corpus ipsum suscipiat sensibilium passiones, sed suscipiunt eas ut corpora tantum, ut diximus.

Similiter autem non intellexere de desiderio quod est sequela sensus communis, aut etiam de desiderio quod est medium inter hoc, quod scilicet est sine apprehensione desiderati, et tamen cum aliquo appetitu animæ, qui tamen a corpore non separatim agit vel patitur. Grossiores autem dixerunt plantas animas habere apprehensivas, sed non apprehendere, quia a mole corporis impediuntur : sed hoc superius est improbatum. Ante dictam autem opinionem multi valde in philosophia excellentes defenderunt, et rationes inductas supra contra eos ex dictis solvere non est difficile : eo quod fere omnes peccant secundum sophisma æquivocationis in nomine sensus et appetitus. Aristoteles autem negat plantas habere sensum et desiderium subtili multum ratione, et est : quoniam licet concedamus cum Platone omnia agentia et patientia in plantis informata esse secundum animæ rationem, et ut materiæ corporeæ alicujus, tamen subtiliter formam istam considerantes, invenimus hanc non esse formam desiderii vel sensus, sed alterius principii. Sensus enim secundum suum nomen animalem quamdam dicit esse sensibilium perceptionem, et non naturalem solum. Similiter autem desiderium dicit appetitum excitatum ex delectabili nuntiato. Et neutrum horum convenit plantis : et ideo neque sensus, neque desiderium insunt eis, sed vires plantarum sunt nutritiva et augmentativa et generativa quam multipliciter participant, propter causam quam alibi diximus, et una istarum subservit alteri, cum tamen omnes insint materialiter, et non habeant de ratione formæ nisi quamdam informationem : cum enim intersit separatus actus, sui non habet instrumentum corpus omnino : anima autem sensibilis cum sit minus separata, accipit in instrumento, sed judicat in seipsa de conceptis. Vegetabilis autem neutrum horum facit, sed tantum secundum posse ipsius agunt agentia instrumenta ipsius, et secundum posse et congruentiam ipsius patiuntur ea quæ patiuntur in vegetabilibus, sicut supra diximus.

Istæ igitur sunt sententiæ Philosophorum de vegetabilibus animæ, quæ est in plantis secundum duas philosophias Platonis et Aristotelis.

CAPUT XI.

Et est DIGRESSIO *declarans an plantis conveniat somnus vel non, et quæ fuit intentio Philosophorum rationem in plantis affirmantium et negantium.*

Somnum autem et vigiliam nonnulli Philosophi plantis attribuere, quorum dictum etiam confirmavit Socrates, et post eum Plato, utentes pluribus signis. Cum enim constet frigiditate descendente ad exteriora organa somnum fieri, et vigiliam cum hæc frigiditas defecerit, videntur quædam somno et vigiliæ esse essentialia, quædam autem accidentalia. Quod enim frigiditate claudantur exteriora corporis, solum est somno essentiale. Quod autem illa frigiditas descendit a capite vel ab alio loco, vel etiam aliunde causetur, accidentale esse in quibusdam animalibus dixerunt multi Philosophorum. Si enim, ut inquiunt, essentiale esset somno quod a capite frigiditas illa descendat, non dormirent umquam animalia capita non habentia. Constat igitur hoc non esse substantiale somno. Tempus etiam somni, ut inquiunt, non est eodem modo determinatum, animalibus : quoniam quædam per sex menses, quædam autem per quatuor, quædam autem per tres, vel duos, vel unum, et semimensem dormiunt animalia. Videntes igitur plantas in hyeme frigiditate constringi exterius, et humorem et calorem subtrahi ab exterioribus ad interiora, dixerunt eas somno gravari : aliquas etiam in nocte videntes contrahere flores, et de die aperire, somno in nocte easdem deprimi, et de die excitari tradiderunt : addentes signis rationem per similitudinem. Dicunt enim quod omne quod cibatur cibo distributo per omnes partes proportionaliter, aliquando retrahit calorem et spiritum ad locum unde hauritur cibus distributus : et aliquando emittit calorem et spiritum in membra et partes quibus cibus distribuitur : planta autem prædicto modo cibatur : oportet igitur quod dicto modo calorem et spiritum vi trahat et emittat : talis autem vi tractus caloris et spiritus et emissio eorumdem causant somnum et vigiliam, sicut patet per dicta in primo de *Somno et Vigilia.* Hac igitur ratione et signis inductis, plantis somnum et vigiliam inesse dixerunt.

Si autem quis instet, et dicat plantam uno modo semper trahere cibum : quod autem uno modo et æqualibus viribus trahit cibum, non dormit et vigilat, sed aut semper dormit, aut semper vigilat, aut neutrum horum participat : solvunt hoc per interemptionem, dicentes plantam non uno modo cibari die ac nocte, et hyeme et æstate : plantæ enim vegetantur in calido tempore in umbra noctis, et languescunt ad solis fervorem : eo quod tunc calore et humore per evaporationem destituuntur. In hyeme etiam quando constringuuntur plantæ exterius, intus inveniuntur succosæ valde magis quam in æstate : ex quo (ut dicunt) ostenditur eas non uno modo cibari, sed tempore somni plus, et tempore vigiliæ minus. Hæc igitur et hujusmodi Socratici quidam in confortatione suæ opinionis adducunt.

Contra hoc autem subtiliter multum quidam Peripateticorum objecere. Cum enim duplex sit frigiditas, stupefaciens scilicet, sive mortificans, et illa quæ vocatur frigiditas complexionalis, quæ quidem simplex membra continet, ne aliquid

effluat ex ipsis, illa duarum frigiditatum, quæ est stupefactiva et mortificans, non facit somnum in animalibus : sed potius tangens membra eorum extrinsecus paralyticat ea et stupefacit, et non inducit aliquem somnum, sed potius excitat somnium si animal dormiens sit : sed frigiditas interior complexionalis, quæ est in membris et membrorum partibus commixtis ex inferioribus elementis, terra scilicet et aqua claudit membra et comprimit, et hoc modo facit somnum : et ideo somnus naturalis qui est et salvans, quod non esset si esset ab exteriori frigiditate : et hoc reducitur in actum ex sola subtractione spiritus et caloris, cum ad interiora revocantur : sicut omne illud quod per naturam est frigidum, subtracto sibi calore qui influit super ipsum alimentum, redit ad frigiditatem.

Hoc autem et isti probant signis et syllogismo. Et *signa* quidem in hominibus sumpta sunt, quod tempore somni cooperiunt se homines, ita quod frigus exterius non potest agere in eos. Adhuc autem quoniam labor et vinum et motus et quædam alia calida somnifera sunt per hoc quod sunt colliquativa vel evaporativa : et per colliquativa quidem evaporans desiccatur spiritus et emarcescit et elanguescit calor, ita quod oportet eum ad principium recurrere propter restaurationem sui et spiritus. Vaporantia autem oppilant meatum sensuum et spiritus : et tunc complexionale incipit dominari frigidum. *Syllogismus* autem per quem probatum est, quod nihil somno participat quod numquam quiete indiget : sed vegetativum numquam quiescere indiget : igitur, ut inquiunt, vegetativum numquam dormit. Quod autem vegetativum numquam quiete indigeat, satis probatum est in libro de *Somno et Vigilia*.

Et istæ rationes absque dubio prævalent illis quas Socratici induxere : et ideo pro certo relinquitur plantas nullo modo somno participare neque vigilia, præcipue propter hoc quod probatum est has passiones esse sensus. Sensus autem aut non inest plantis omnino, aut æquivoce inest plantis et animalibus. Et quod quidam dicunt frigiditate plantam comprimi, sive hoc sit frigus noctis, sive hyemis, pro certo nihil confert ad propositum quod exterior frigiditas magis excitabilem facit somnum quam sit somnifera, sicut bene probatum est : omnis tamen frigiditas comprimit et continet : sed illa quæ est exterior, cum hoc etiam stupefacit et mortificat quando vivit : et quia frigiditas comprimit, ideo contrahuntur flores in nocte, et de die laxante et extendente calore partes exteriores et subtiliante humorem et tumefaciente eumdem, extenduntur flores et dilatantur.

Quod autem non eodem modo plantam cibari dicunt, hoc non provenit ex diversitate somni et vigiliæ, sed potius ex diversitate sicci magis et minus similis et decocti, super quem aliquando assimilandum et digerendum calor adunatur magis, et aliquando illud quod movet in partes plantæ quæ cibantur : et quia umbra continet et adunat calorem, et fervor solis evocat eum et facit evaporare, et similiter humorem : ideo aliquando magis vegetantur in umbra quam in sole, præcipue quando recentes et non multum habent humidum sed calidum plantæ, sicut plantæ aromaticæ recentes expedit ut veste vel alio quodam protegantur a fervore solis, et si hæc non fiant, arescent. Cum enim sunt aromaticæ habentes calidum, et etiam habent humidum valde evaporativum, quod faciliter extrahitur calor solis. Fit autem hoc idem etiam in aliis plantis tenellis secundum plus et minus. In vitibus tamen quæ jam convaluere, et in aliis humidis plantis, in quibus superabundat humor, non fit sic : sed potius in maximo solis fervore et reflexione radiorum quæ fit ad montes et ad cornua et clivos montium, virescunt et vegetantur magis quam superabundantiam humoris vocando quem calor solis terminat et digerit et convertit in nutrimentum : et sic planta majorem accipit vegetationem.

CAPUT XII.

Et est DIGRESSIO *declarans dicta Antiquorum de sexu plantarum.*

Differentia autem sexus plantis attributa est ab antiquis sapientibus, sicut patet per ante dicta, et consideratur differentia in quibusdam plantis, sicut in peonia masculina et fœminina : quoniam peonia masculina habet folia multo strictiora et grana seminis sunt minora satis quam fœminina. Valetque masculina masculis, et fœminina fœminis. Similiter est in oliva masculo et oliva fœmina, et omnibus aliis plantis in una specie invenitur multoties proprietas masculi in strictura foliorum et parvitate seminum, et in alia proprietas fœminæ in latitudine foliorum et quantitate, et in digestione fructuum.

Addunt autem isti, quod membra genitalia fœminæ et masculi in animalibus, per accidens attribuuntur sexui,quod accidens esse dicunt non habere semen in seipso : si in seipso planta haberet, non coiret ad seminis receptionem, nec natura ei talia membra genitalia præparasset. Hi autem dicti sui talem inducunt rationem dicentes quod et verum est, quod omne qnod generatur, habet agens proprium quod generat ipsum : hoc autem in his quæ inanimata sunt, est extrinsecum propter duas causas, quarum una est, quia inanimatum generans generat, super materiam alienam a se suam formam inducendo, sicut ignis generat, in aeris materiam ignis formam inducendo. Alia est causa istius : quia cum nihil generetur nisi ex potentia, et inanimatorum partes homogeniæ omnes sunt in actu formæ subtantialis : et sic ex nulla earum potest fieri generatio : et ideo oportet quod potentia in qua est forma generantis, potentia non actu sit extra ipsas substantias generantium. In his autem quæ animata sunt, multa sunt quæ nonnisi potentia habent formas animatorum, sicut semen, et hujusmodi : et ex illis generantur eis similia in specie. In utrisque autem unum est, quod omne generatum habet agens proprium.

Adhuc autem agens non idem est in substantia cum patiente : quia aliter idem ageret et pateretur, et idem esset actu et potentia, et idem esset et non esset : generans enim est, et generabile secundum quod generabile non est, sed erat : oportet igitur generans active et generans passive esse distincta et separata per substantiam : generans autem active et generans passive sunt in eadem forma et specie : quod ideo est, quia passivum non habet speciem nisi agentis. In plantis igitur erat generans activum et generans passivum in una specie distincta per substantias : generans autem activum est masculinum in his quæ de substantia propria generant : et generans passivum est fœmininum in eisdem : cum igitur ex substantia propria generetur planta, oportet quod habeat sexuum separationem et distinctionem. Et hæc fuit ratio quæ maxime movit Platonem ad dicendum quod sexus esset in plantis.

Aristoteles autem tradit masculinum et fœmininum esse inseparabilia accidentia et propria animalium, et non plantarum, et hæc plantis non convenire propter plantarum imperfectionem : animalibus autem convenire dicit sexum propter perfectionem. Quam rationem supra in sententia Aristotelis tetigimus secundum expositiones communes quorumdam, ubi videtur Aristoteles dicere, quod « anima

habet exteriores operationes et sententias quam planta. » Quæ verba non perveniunt nisi ex imperitia transferentium. Aristoteles enim in libro de *Animalibus* suam de hoc explanat intentionem, dicens quod distinctus masculinus a fœminino sexus non exigitur nisi propter animam sensibilem : et si esset anima generati ante vegetabilis, non exigeretur sexus distinctus. Cujus dicti causa hæc est, quia anima sensibilis magis format et distinguit quam vegetabilis : quod ostendit diversitas figurarum animalium tam in toto corpore qua unum animal unius speciei differt ab alio alterius speciei, quam etiam in partibus, qua figura unum ejusdem animalis membrum differt ab alio membri animalis ejusdem : et hæc est magis separata anima quam sit vegetabilis, sicut in ante habitis probatum est : propter quod subtiliter ratiocinatus est Aristoteles, quod anima sensibilis quæ potentia habituali est in semine, non potest esse in semine quod est ut passivum tantum, sicut est semen fœminæ : et ideo dicit quod ovum venti non vivit nisi vita plantæ potentia et non vita animalis : vocans *ovum venti*, quod non habet semen galli conjunctum sibi. Exigitur igitur ad hoc generans magis perfectum quam quod sua substantia generat : et hoc est masculinum, in cujus semine landulositas major existit et major spiritus in viscositate ejus continetur, et ideo etiam quod producitur ex ipso in actum, magis est formale et magis determinatum et plus separatum. Hæc igitur est ratio Aristotelis, quare plantis non conveniat masculinum et non fœmininum, sed animalibus solis propter perfectionem animalis. Et si sententia illa vere illius est, quod tamen ego opinor dictum esse ex ignorantia interpretis, tunc sententia sumitur metaphorice : quoniam sicut sententia est veritas elicita ex pluribus hinc inde prolatis ad utramque partem contradictionis, ita sensibile ad sententiam eductum est de materiæ indeterminatione ad formam quæ imitatur cœlestem nobilitatem et firmitatem : et ideo perfectio operum animalis exigit masculi et fœminæ distinctionem per substantias separatas et non secundum virtutem.

Hinc distinguendum est, quod aliud est sexus, et aliud est natura sexus virtus, et aliud resultatio quædam et imitatio virtutis sexus et non virtus ejus. Sexus autem est in substantiis generantibus per coitum, ita quod una differentia est ad projiciendum, et alia ad recipiendum semen, et sic sexus nullo modo est in plantis. Virtus autem natura sexus est in seminibus taliter commixtis per coitum, quorum unum est ut formans et operans animam sensibilem ex semine in quo est potentia, et hoc est semen masculi : et aliud est semen operatum et formatum in organa ejusdem animæ, et hoc est semen fœminæ secundario, et semen masculi principaliter quantum ad substantiam corpulentam quæ est in ipso : et tertio loco obsequitur sanguis menstruus in supplementum sicut cibus. Et iterum hoc modo in seminibus plantarum non sunt vires sexuum. Tertio modo autem agens in semine non habens virtutem formandi et operandi ex aliquo specialiter plus distincto quam sit distinctio communis speciei, sed sufficit ei calor solis excitans et calor naturæ communis operans : et sic similitudo quædam masculini sexus et fœminini est in semine plantarum : quia ibi est aliquid reliquo calidius, et hoc est formans et operans : et aliquid humidius et frigidius, et hoc est sicut semen fœmininum operatum et formatum : et hoc modo solo sexus, virtus vero vera sed longe imitativa ejus est in plantis.

Est igitur hujus determinatio quæstionis secundum prudentiam Peripateticorum hic, quod sexus nullo modo convenit plantis secundum quod convenit animalibus, sed neque vires sexuum permixtæ naturæ conveniunt sementinæ naturæ plantarum simpliciter, sed quodammodo quædam resultatio virtutum se-

xuum permixtorum secundum similitudinem remotam convenit seminibus plantarum. Et per istam distinctionem patet solutio objectorum et causa contradictionis Antiquorum.

CAPUT XIII.

Et est DIGRESSIO *declarans imperfectionem plantæ in comparatione animalis.*

Nunc autem de perfectione quæ plantis attribuitur magis quam animalibus a quibusdam Antiquis, facile esse demonstrare : quoniam ad hoc non fuerunt moti nisi rationibus sophisticis et vulgaribus, sicut adhuc consuevit dicere vulgus perfectiora esse animalia bruta quam homines, quia statim nata ambulare possunt et quærere cibum : quorum neutrum natus homo mox potest facere. Hoc autem dicentes ignorant hujus potentiam ex nobilitate naturæ duræ et terrestris provenire, et impotentiam hominis ex humore subtili non cito siccabili causari : ex quo tamen ad statum redigitur, causantur nobiles operationes sensuum et intellectus.

Antiqui autem dictum suum probare videntur ex hoc quod planta non indiget aliquo ad generandum extra se, quo quidem videtur indigere animal : et hoc omnino ignorantiæ deputandum est : quoniam indigentia distincti sexus in animali causatur ex nobilitate et distinctione formæ quæ datur generato per generationem, quæ non potuit educi de semine, quod communiter passivum est tantum et recipiens ex alio formarum impressionem : nec potuit agere commune agens ex natura speciei solius sicut in plantis per virtutem solis fit generatio (propter quod Pythagoras solem patrem vegetabilium esse dicebat), sed oportuit esse virtutem diviniorem in generante animal, quæ majoris virtutis esset in formando et distinguendo, sicut diximus. Quod igitur planta hoc non indiguit, non fuit ex perfectione, sed ex imperfectione generati, cujus imperfectio non requirebat agens perfectum : sed sufficit ei agens, quod simplicis speciei habuit virtutem excitativam a virtute cœlesti : et causa hujus, quod quando animalia aliqua generantur ex putrefactione, quibus non infunditur virtus divina ex agente divino et perfecto, illa generant sibi similia. Fœmina enim ad generationem imperfecta est sicut materia ad concipiendum formam : masculus autem est sicut dator formæ per actum generationis : et in quibuscumque est forma immaterialis et aliquantulum separata, ad illam oportet habere datorem formæ specialem.

Et ideo tres ordines formarum generabilium ex materia eductarum inveniuntur : quædam enim est actus materiæ tantum, et secundum se tota materialis et immersa materiæ, et hæc tota educitur de potentia homogenia quæ simplex est vel mixta. Quædam autem est, cujus opera non sumuntur ad naturam naturaliter, licet nullum eorum fiat nullo agente instrumentaliter aliqua forma et qualitate corporis : et ista non educitur nisi de materia prius assimilata generanti : et ex quo fit generatio, efficitur assimilatio, et hæc sola, eo quod operationes ejus, ut diximus, omnes sunt quasi materiales et naturalibus similes. Quædam autem sunt eductæ de materia, quæ secundum se habent operationes aliquas, sicut est judicium formarum, et est in eo quod aliquid componendo et divi-

dendo eliciunt æstimationes esse, quod vocant quidam sententias improprie : et ad materiam illarum oportet fieri assimilationem et collationem virtutis specialis formantis : et ideo cum semen ex quo educuntur tales formæ, descendit per totam corporis spongiositatem, et assimilatum fuit toti corpori generantis active vel passive, tunc nihilominus ultra hoc oportet quod attrahatur ad vasa seminaria in quibus a testiculis infundatur ei virtus divina quæ *formativa* vocatur : et in hoc solo gradu formarum exigitur distinctio sexus. Et quæcumque forma est in toto incorporea, ita quod nec sit virtus in aliquo corpore operans : ista procul dubio non ex materia educitur, sed ab extrinseco principio aliquo datur generatis : in materiam tamen infunditur assimilativa et informativa per virtutem divinam testiculis existentem.

Et sicut sunt gradus formarum, ita sunt gradus materiæ : tota enim communitas formarum materialium omnino et naturalium super materiam generatur alienam, quæ numquam antequam actu generatur, assimilatur ab aliquo ipsi generanti nisi econtra fit generatio talium : communitas autem tota formarum non naturalium materialium, quæ nihil omnino operis habent nisi in instrumentis corporis, non ex aliena, sed ex materia propria ipsi generata prius assimilata producuntur : tota autem communitas eorum quæ licet virtutes in corpore operantes et non sine corpore, tamen aliquid proprium habentes in operibus et passionibus et in materia aliena nec in propria assimilata tantum corpori producuntur, sed oportet infundi virtutem divinam a membro speciali ad hoc deputato : et propter hoc exigitur distinctio sexus : et hæc est perfectior omnibus, et a materia remotior : propter quod in plerisque magis perfectis animalibus testiculi sunt sphærici propter figuram quæ competit virtuti divinæ cœlesti quæ est in eis. Hoc autem in libro de *Animalibus* habet determinari [1].

Distinctio autem sexus est propter rationem perfecti et imperfecti, et agentis et patientis. Cum enim naturæ materia sit formativa, ut dictum est, in talibus generatis, oportet ipsam habere instrumenta artificiosa et formationi activæ congruentia : hæc autem sunt calidum bene movens et siccum bene penetrans : et quando hæ duæ qualitates vincunt in aliquo, non potest cum his vincere frigidum bene movens formas, et humidum bene recipiens : oportet igitur in talibus sexum masculinum esse distinctum per subjectum, quia forma activa eget calido et sicco : et ideo de materia generati est in masculo parum, et est spissa glandulosa fortiter cohærens : et si esset solus masculus, impediretur generatio ex insufficientia materiæ quæ in masculo nullo modo poterat contineri propter oppositionem eorum quæ ad generationem exiguntur : et ideo in alio sexu oportuit fieri fœminam, cujus semen passivum et susceptivum esset in generatione, et essent in ea duæ qualitates ad susceptiones formarum et figurarum activæ, frigidum scilicet complexionale, et humidum materiale : et oportuit illam assimilari et attrahi ad locum in quem projicitur semen maris formans et sigillans : et hæc fuit necessitas coitus et matricis et sexus et omnium eorum quæ talium circumstant generationem.

Ex his autem omnibus colligitur de facili, quod propter perfectionem animalia habent sexus distinctionem qua carent vegetabilia propter ipsorum imperfectionem materialem. Ista autem hic induximus per accidens propter doctrinæ bo-

[1] Hæc omnia sunt satis obscura certe ex vitio editionis Lugdunensis, quæ in his primis hujusce tractatus capitibus mendis pullulat.

nitatem : quia in scientia de *Animalibus* magis erunt dicenda : et ideo in scientia illa iterum considerabimus de his completa subtilitate.

CAPUT XIV.

Et est DIGRESSIO *declarans hoc quod Philosophi dixere de vita occulta plantarum.*

Non est autem nobis modo difficile determinare de modo vitæ plantarum. Sicut enim in libro de *Anima* diximus, omnis operatio animæ in corpus est operatio vitæ. Est igitur vita occulta procul dubio, quando in operibus animæ in corpus occultæ sunt proprietates animæ, et manifestæ proprietates corporis.

Cum autem sint tres operationes animæ vegetabilis in plantis, nutrire scilicet, et augere, et generare, in omnibus eis occultatur virtus animæ, manifestatur autem virtus corporea. Nutrimentum enim alterat inducendo in seipsum calor naturalis, et hæc sunt caloris ignei, nec aliquid manifestatur hic quod sit vitæ, quod etiam in esse inanimato non sit. Si enim aliquid esset animæ opus, hoc esset convertere nutrimentum ad speciem animati corporis, et non augere in infinitum : sed hæc licet faciat anima, sicut dicit Aristoteles, tamen hoc non manifestat animam. Idem enim facit virtus generativa lapidis et metalli, sicut dictum est in *Mineralibus*. Sed solum videmus nutrire ipsum esse animæ, et hoc occultum, quia virtutibus corporeis totum est celebratum. Non enim nutritur proprie aliquid inanimatorum, ita quod trahat cibum et convertat in seipsum et assimilet sibi ipsum.

Eodem autem modo occultatur animæ virtus in augmento plantarum : quoniam omnium natura constantium esse et terminus magnitudinis et augmenti, qui terminus est inter maximum et minimum illius speciei, sicut alibi diximus : et hi termini sunt multum et quasi sine proportione distantes in plantis, ita quod quidam dixerunt quod sine termino plantæ augerentur, sicut patet in pino, et quercu, et palma, et cedro, et multis aliis, in quibus primæ plantulæ sunt per modum parvorum graminum, et ultimum suæ staturæ est permaximæ quantitatis, ita quod augmentum earum multo magis sequitur similitudinem materiæ, et effectum corporalium qualitatum agentium et patientium, quam sequatur ordinem et rationem animæ : nec invenimus illud esse animæ nisi in hoc quod augmentum sit ex cibo, et quia stat aliquando ex defectu ætatis, quod non accidit alicui inanimatorum. Est igitur etiam hæc operatio vis occulta : generatio enim plantarum multiformitatem habet producendo radices, stipites, virgas, et flagra, et folia, et fructus, et multa alia : et est ubique fere in toto corpore plantæ : et hæc difformitas et multiplicitas non accidit nisi ex materiæ similitudine, quæ ubique est in potentia ad alterum quodlibet : et ideo parum manifestat de hoc quod est animæ, sed potius hoc est in occulto ipsius : secundum enim hoc tantum quod ex materia propria et assimilata ab ipso decisa generat, quod non convenit alicui inanimatorum. Vita autem animalium in his omnibus est manifesta valde per opposita istorum, quæ sunt in animalibus proportionabiliter : et ideo in eis vita est manifesta apparens.

Et hæc est causa propter quam diximus vitam vegetabilem ibi ordinari ubi cecidit sensus, sicut determinatum est in

libro de *Intellectu et Intelligibili* : et ita planta caret sensu et motu, et non retinuit nisi hoc quod trahit cibum in seipsam, et perficit et deficit augendo per ætatis incrementum, et quod ex assimilato sibi diversa producit germina. Et hæc imperfectio vitæ causa est quare conversa est, quod os habet inferius, et extremitates versus cœlum : quoniam non traheret cibum nisi affluentem et contentum aliquamdiu circa ea, et non esset continens nisi terra : attractus autem ex viribus suis imperfectis numquam sufficienter præpararetur nutrimento et augmento et generationi, nisi calore aeris et solis juvaretur calor sibi innatus : et ideo alias partes extendit ut frequenter in aerem et ad solem, ut subtilietur succus attractus et evaporet superfluum ejus : nec habet in se virtutem divinam specialem, sed potius assimilata materia in corpore plantæ movetur virtute cœlesti, et hæc virtus cœlestis est agens in semine plantæ : propter quod etiam sol pater vocatur plantarum, et terra mater quæ ministrat ei humorem qui recipit formas et figuras, sicut recipit semen fœminæ a semine masculi.

Hæc igitur est una causa, quod vita animæ est occulta etiam in operibus vitæ quæ habet : et non tantum ex his ex quibus caret, et ex his patere potest satis intellectus omnium eorum quæ de anima plantæ dicenda erant, sine quibus corpora plantarum cognosci non poterant, eo quod anima principium cognitionis est corporis animati, sicut alibi determinatum est.

TRACTATUS II

DE DIVERSITATIBUS ET ANATOMIA PLANTARUM.

CAPUT I.

De absoluta diversitate arborum partium quæ portiones sunt in generibus plantarum.

Quærendo autem de corpore plantarum, oportet nos via naturæ procedere. Secundum hanc viam principia compositi sunt partes ex quibus componitur : per illas enim (ut eleganter Aristoteles dicit) cognoscitur quod compositum cognoscimus, quando scimus ex quot et qualibus compositum est. Unde sicut anatomia *divisio* vocatur qua cognoscuntur animalium corpora, ita per divisionem corporum plantarum cognoscitur natura corporum plantarum. Et ideo de partibus est considerandum primo secundum omnem partium diversitatem : tamen prius assignabimus tantum referendo diversitates has, et postea revertemur assignando causas omnium diversitatum. Si tamen non Aristoteles, sed nosipsos sequeremur, pro certo aliter procederemus.

Dicamus igitur cum Aristotele, quod quædam plantæ quæ *arbores* vocantur, habent gummas, sicut est pix de abiete, et resina, et gummi, et amigdali, et myrrha, et thus, et gummi Arabicum, et hujusmodi alia, de quibus inferius specialem faciemus tractatum. Et quædam non habent aut parum habent, sicut buxus, et quercus, et cæteræ hujusmodi compactum valde lignum habentes : et hæc est prima diversitas ex ipso nutrimento amborum accepta.

Secunda autem est, quod quædam arbores habent nodos et venas et ventres et lignum et corticem et medullam interius, quæ omnes partes sunt quædam organa in quibus completur nutrimentum : quædam autem deficiunt in aliqua ista-

rum partium vel pluribus earum, eo quod quædam secundum plurimum sunt cortex. *Nodos* autem voco juncturarum colligationem, sicut sunt nodi in vitibus : et hi nodi *malleoli* vocantur. Id autem quod est inter nodos, subtilius est, et in nodo ingrossatur, et nodus ille est in quo congregatum nutrimentum quamdam majorem quam prius habuit accipit ad sequens lignum assimilationem per digestionem quæ est in nodo. Quædam autem plantæ et materiæ et substantiæ valde similis, omnino carent hujusmodi nodis, sicut scirpus : propter quod proverbium est, quod « quæruntur nodi in scirpo cum inaniter quæritur aliquid : » cujus oppositum est manifestum.

Vena autem in nulla plantarum est vere, et secundum perfectam rationem. Sed sunt viæ rectæ, in quibus decurrit nutrimentum, sicut est videre in foliis plantaginis, quæ paulatim decerpuntur : apparent enim quædam quæ sunt viæ, in quibus nutrimentum decurrit ad medium linearum rectarum et curvarum extensæ per plantas, et aliquando sparguntur : aliquando autem congregantur in unum sicut venæ : et non invenitur planta quæ hoc careat, nisi illa quæ fere in toto est cortex : et tamen in illa etiam aliquid simile vis nutrimenti invenit, sed numquam in aliis. Inveniuntur autem istæ venæ a duobus principiis in plantis oriri. In his quæ nodosæ non sunt, et sunt raræ substantiæ, extenduntur viæ illæ a radicibus in altum per stipitem, et per ramos, et per folia divisæ, et super se. Aliquando autem derivantur ex medulla, et protenduntur ad superficiem plantæ, et cognoscitur, quia quando inciduntur plantæ, apparent in talibus lineæ albæ per modum stellæ a medio medullæ ad corticem plantæ protensæ, sicut est in vite, et aliis nodosis, præcipue in nodo, et juxta nodum.

Venter etiam plantæ metaphorice convenit plantæ. Uno enim modo generalis est venter omnium plantarum terræ, sicut inferius ostendetur : sed quædam plantæ intus sunt molles, et vacuitates habentes, in quibus attractum nutrimentum decoquitur et post per totam plantam derivatur, sicut est cassia fistula et planta quæ sunt guttarum, et aliæ multæ.

Cortex autem duplex est in plantis magnis, exterior scilicet durior, et interior mollior et succosior : et exterior quidem siccus, et interior viscosus frequenter.

Medulla etiam aliquando quasi est quidam purpureus ad nigredinem declinans pulvis parvo humore continuatus. Aliquando autem est humidus magis et mollis : vel forte aliquando fluidus, aliquando est raræ valde substantiæ et albæ vel alterius coloris.

Hæc igitur est diversitas secunda plantarum, et præcipue in arboribus inventa : quia arbores solæ sunt perfectiores plantæ, sicut et animalia majorum corporum perfectiora inveniuntur quam alia. Et ideo etiam diversitas plantarum quæ sunt arbores, hic ponitur : quia diversitas major in eis invenitur, et notiores sunt partes earum, et ex illis proportionaliter oportet intelligere etiam de partibus plantarum parvarum, quarum partes non ita notæ sunt nobis.

Sed de nodis de quibus prædiximus adhuc notandum, quod nodi secundum tres modos in arboribus et plantis inveniuntur. Unus autem qui supra dictus est, et ille solus est in toto naturalis et a natura intentus. Alius autem modus nodorum est qui causatur ex siccitate et terrestreitate arboris et nutrimenti quod nutrit eam. In illa enim arbore stringuntur pori valde propter constantiam et compactionem partium ipsarum : et cum nutrimentum sit terrestre et grossum, ubique claudit sibi viam rectam per venas ligni, et non divertit ad alteram partem, et ibi conglobatur in nodum, et efficitur totum lignum nodosum repugnans siscibilitati, sicut diximus in quarto *Meteororum*. Tertius autem modus nodorum est nascentiæ quædam quæ ebulliunt extra in arboribus, et convertuntur in lignum totum

recticulatum, sicut fit contextum ex nervis ligneis propter multiplicem revolutionem qua revolvitur humor ligni in seipsum : et hic nodus vocatur Latine *murra*, et fiunt inde scyphi pulchri ad bibendum, qui etiam in prima fusione vini inspissantur, eo quod humorem venæ multiplices attrahunt, et ex ipsis tumescere videntur : et propter tortuositatem ipsarum quæ causatur ex dicta revolutione, humorem retinent, ita quod non effluit ex ipsis, nec cito evaporat ligni ipsius spissitudinem. Notatur igitur primum genus *malleolus*. Secundum autem proprie vocatur *nodus* : et lignum in quo est, vocatur nodosum. Tertius autem modus *murra* proprio nomine appellatur.

Tertia autem diversitas est, quod quædam arbores habent fructum suum inter lignum et corticem, hoc est, in lignosis corticibus quibusdam, sicut est abies, et pinus, et aliæ arbores quædam poma lignea habentes. Quædam autem in aliis locis posuerunt suos fructus : et hoc est multis modis, sicut inferius ostendetur.

Quarta autem diversitas est in plantarum partibus ad invicem comparatarum. Quædam enim partium ipsarum sunt simplices, quæ divisione continui dividuntur in partes, quæ nomen et rationem habent totius divisi, sicut humor qui invenitur in planta in vena ipsius et etiam nodi : sed minus convenit hoc nodis quam aliis partibus. Quædam autem partium compositæ sunt ex istis, sicut rami, et virgæ, et similia, quarum quælibet habet in se nodos et venas et humorem : sed cum humor est potentia pars, aliæ autem sunt actu partes, partes autem compositæ dividuntur divisione heterogenii in eo ex quibus componuntur, hoc est, in nodos et venas et cæteras hujusmodi partes. Omnes autem inductæ hic partes non simul inveniuntur in omnibus plantis, sed in perfectissimis tantum et maximis, sicut superius diximus.

Et diversitas quinta in his est : quia habent illæ perfectiores plantæ alias partes officiales ab his quæ dictæ sunt, sicut radices, et virgas radicum, et folia in cooperturam fructuum, et ramos tamquam sustentacula virgarum, et flores tamquam purgamenta menstruorum, et pullulationes surculorum in diversis locis corporum suorum, quæ sunt flagra quædam aquatica in primo anno, vel forte pluribus annis fructum non ferentia : sed cum valuerint, fructificabunt : et de genere harum partium est rotunditas figuræ quæ nonnisi magnis plantis invenitur, et similiter cortex operiens corpus plantæ ab exterioribus nocumentis, et in quem expellitur illud quod purgandum est de corpore arboris, et similiter cortex qui circumdat propter eamdem causam.

CAPUT II.

Qualiter partes plantarum magnarum proportionantur partibus animalium, et qualiter non?

Sicut autem sunt in animali membra quædam similium partium quæ dicuntur membra similia, et quædam dissimilium partium quæ dicuntur membra organica sive dissimilia : ita sunt in plantis perfectis : partes enim talium plantarum comparantur per imitationem quamdam imperfectam membris animalium. Cortex enim in planta tali comparatur animali, et radices habet ori in animali similes. Nodos autem habet comparabiles nervis, non quidem illis qui dicuntur sensitivus et motivus, sed illis qui dicuntur liga-

menta, quæ ex una extremitate ossis protenduntur in alterius conjuncti ossis extremitatem, et colligant ea : et sunt ibi nervi insensibiles, et vocantur ligamenta articulorum. Et similiter malleolus est colligatio duorum lignorum in stipite vel ramo uno, vel stipite et ramo, sicut diximus in præcedentibus. Similiter autem est de aliis partibus quæ similiter reliquis membris comparantur.

Sicut autem est in animalibus, quod scilicet quælibet pars ejus similis dividitur duabus divisionibus, quarum una est in partes similes aliquo modo, et alia est in partes dissimiles : ita etiam est in plantis : et sic est in omni corpore mixto. Si enim hoc accipiatur ut integrum ex suis partibus quantitativis constans, dividitur per similia, sicut lutum dividitur in partes luteas. Si autem accipiatur ut mixtum essentiale totum, dividitur in miscibilia quæ diversa sunt in forma, sicut lutum dividitur in terram et aquam. Similiter autem pulmo et caro dividuntur ut sunt tota integra in carnes et partes pulmonum in forma a pulmone non discrepantes, et dividuntur ut mixta in elementa ex quibus essentialiter et materialiter commixta sunt. Unde etiam hæc elementa radices eorum sive prima principia materialia esse dicuntur.

Officialia tamen tam in animalibus quam in plantis integralis totius divisione dividuntur etiam per dissimilia : manus enim non dividitur in manus, sed in digitos, et volam, et pecten manus : quorum nullam habet rationem manus vel nomen. Hoc tamen posterius convenit organicis partibus plantarum : quia licet radix non proprie dividatur in radices, tamen pars radicis plus convenit cum radice quam digitus cum manu : minus enim diversificatur planta in partibus quam animal, sicut ante dictum est. Similiter autem folium non dividitur in folia, sed tamen partes naturam quamdam folii videntur habere et similitudinem : nec deficiunt tales partes a totius nomine in natura, sed in figura solum. Unde omnes tales partes habent comparationem similium membrorum quæ est commixtio ex elementis ex quibus immediate componuntur : quod non est in membris dissimilibus animalium, quæ proxima compositione constituuntur ex similibus, et similia eorum constituuntur ex elementis.

Talis autem compositio heterogeniorum est etiam in fructibus plantarum : licet quidam fructuum componantur ex paucis dissimilibus in forma, quidam autem ex multis. Ex multis quidem sicut fructus olivæ, qui *olea* dicitur. Ille enim habet corticem et carnem et testam durissimam et malleum qui est semen ejus, qui et ipse habet pellem intra testam circa se in qua involvitur. Similiter autem est in persicis et prunis secundum omne genus prunorum, et causis et omnibus similibus istis. Fructuum enim habent aliqui tres coopertūras, sicut nuces habent circa testam carnem quamdam et rectam et interiorem pellem, et amigdala similiter, et persica, et multa alia. Sed hoc generale est ad minus, quod semina omnia ex duobus corporibus constituuntur : quorum unum est terrestre, et est cortex seminis : et alterum est farina ipsius seminis ex subtili terreo calido aereo confecto. Istæ igitur sunt plantarum partes quas hic diximus per enumerationem.

Summatim autem sermo tendit ad hoc quod propter vicinam diversitatem partium plantarum ad invicem, difficile est valde determinare omnes partes plantæ, et omnes coopertūras partium diversarum, et alias ejusdem diversitates. Quod autem præcipue difficile est, hoc est determinare essentialia principia quæ sunt propria materia et propria forma cujuslibet, et quid sit calor naturalis privatim conveniens cuilibet plantarum, et quod sit tempus durabilitatis et ætatis earum, et quæ sunt aliæ impressiones et accidentia quæ plantis ex diversis eveniunt causis. Cujus una causa est, quia cum anima sit principium cognoscendi animatum, non potest clare cognosci ex hoc

planta, eo quod non habet actus et consuetudines animæ manifeste. Sunt enim opera animæ in ea occulta, sicut supra dictum est : eo quod non habet anima plantarum effectum vitæ quæ est in animalibus.

Si autem aliquis dicat, quod licet occultior sit vita plantarum quam animalium, tamen proportionaliter potest accipi actus et opus organicarum partium plantæ ad organicas partes animalium. Dicemus hoc esse difficile valde cum hoc non fiat proprie, sed per similitudinem et translationem metaphysicam multum prolongabitur sermo : nec erat proprius ille sermo philosophiæ, sed poematibus. Amplius autem fortasse non evademus magnas valde et innumerabiles diversitates, cum enumeramus partes plantarum diversarum secundum genus et species differentes. Pars enim rei cujuslibet est de natura et genere totius et de substantia generis illius propria : et ideo sicut est alius leo ab homine, ita est alia natura cruris et ossis leonis a natura cruris et ossis hominis. Cum enim res generatur ex natura substantiæ alicujus, tunc partes habebunt naturam substantiæ illius specialem et dispositionem, nisi chronica infirmitate corrumpatur pars et amittat naturales dispositiones, quibus constituta fuit in generatione substantiæ, cujus ipsa est pars : et hoc modo si loquamur de diversitate partium plantarum, alterius naturæ erit radix olivæ, et alterius pini, et sic de aliis : et secundum hoc oportet de cujuslibet plantæ partibus divisim tractare, quod ultra modum magnam generaret diversitatem. Et secundum eamdem rationem magna diversitas est inter membra plantarum et animalium, quæ impedit proportionem et comparationem unius ad aliud : quia comparatio et proportio non est inter ea quæ non participant unum aliquid, aut univoce, aut secundum prius et posterius. Hic autem in partibus plantarum et partibus animalium non potest fieri comparatio secundum veritatem substantiæ et naturæ, sed tantum secundum secundum comparationem ad unum actum, sicut radices ori dicimus similes, non quod sint ejusdem naturæ vel substantiæ radix et os, sed quia sunt ejusdem officii in tractu alimenti, licet non omnino sit similis tractus : quia os trahit indigestum et impurum, radix autem digestum et depuratum : et ideo radix verius cordi comparatur : hoc enim, sicut in libro de *Somno et Vigilia* diximus, ad medium sui thalami trahit nutrimentum, et ibi complet ipsum et transmittit membris per utramque venam, per eam quæ vocatur *in magna*, et per eam quæ vocatur Græce *orthi*, quæ *minor* apud nos vocatur.

Sunt autem etiam quædam partes plantarum differentes valde : cum tamen sint ejusdem nominis, sicut flores, et fructus, et folia plantarum. Hæc enim in quibusdam plantis fiunt et renascuntur veteribus abjectis : quædam autem non omni anno producunt nova folia, et flores, et fructus : nec tamen istæ partes remanent in eis, ut cortex qui magis esse videtur de substantia individuali plantæ quam istæ partes : quia illa sunt corpora quædam cadentia a re aliqua quæ causa est suæ abjectionis, sicut frigus per obstructionem pori unde trahitur alimentum, aut etiam succosæ substantiæ spissitudo : hæ enim sunt causæ casus foliorum et florum et fructuum, ut inferius explanabitur : et partes tales absque dubio non sunt in planta sicut constituentia individuam substantiam plantæ. Partes enim multæ multoties cadunt de planta integra manente, quæ quidem sunt partes indeterminatæ quæ non sunt officio alicui secundum opera plantæ determinata, nisi ad bene esse : sicut etiam sunt in animalibus pili hominis et ungues : tales enim partes non existentes de esse plantæ vel animalis, sæpe projiciuntur et renascuntur, aut in eodem loco in quo fuerunt veteres, aut in alio sine augmento et diminutione partium essentialium animalis vel plantæ. Et ideo dicit Aristote-

les in V *Metaphysicæ*, quod calvus ex capillorum amissione in fronte, non est colobon, hoc est, diminutus membro.

Cum autem taliter se habeant hæ partes in animalibus et plantis, tamen certum est quod aliquo modo sunt partes : quia non omnes partes alicujus sunt partes determinatæ manentes in substantia ipsius, ita quod non removeantur ab ipsa. Sive ergo talia sint partes plantæ, sive non sint partes plantæ, sed animalis, turpe sive irrationale est dicere quod ea cum quibus crescit animal et planta et completur cum eis, non sint partes ejus : sed potius folia et omnia quæ sunt in planta, cum quibus crescit et completur, et sunt in ea ut partes ejus, licet non sint semper determinatæ eædem in ea secundum numerum, et licet paulatim decidant hæ, et aliæ recrescant non eædem in numero, sed specie existentes : et sic indeterminate planta non fit sine talibus partibus, tamen dicendæ sunt partes quædam, sicut et cornua cervorum, et alia quæ succrescunt : et similiter pili quorumdam animalium quæ in cavernis abscondita jacent tempore hyemis sub terra, et hæc habent similitudinem quamdam ad casum foliorum.

CAPUT III.

De diversitate generali plantarum accepta per omnia quæ omnibus plantis in genere conveniunt vel pluribus earum.

Admissa autem comparatione partium plantæ ad partes animalium, loquamur nunc de generali diversitate partium plantarum speciali sine comparatione. Nos enim in scientia de plantis oportet loqui de partibus supra memoratis, et enumerare partes proprias quibusdam, et communes omnibus vel multis, et diversitates earum.

Dicamus igitur in primis de communibus loquentes, quod partibus plantæ in genere plantæ prout genus ejus continet plantas perfectas et imperfectas, inest magna diversitas in multitudine partium et paucitate earumdem, et magnitudine partium et parvitate earumdem, et fortitudine partium et debilitate earumdem. Hæc autem tota triplex diversitas est ex humoris abundantia vel defectu in plantis secundum diversitates humoris : quia humor multus in plantis multum porosis multitudinem magnam facit ramorum et partium, præcipue quando humor acutus fuerit qui potest penetrare per poros. Quando autem multus est et grossus et hebes, facit partes grossas et magnas : quando vero est terreus fortiter decoctus calido et multo et insuper multus, facit multas partes valde. Contraria autem horum faciunt partes paucas et debiles, et

illud proportionaliter in omnibus plantis : humor enim magnarum arborum quæ habent partes magnas et multas et fortes, in quibusdam est sicut lac spissus et albus et viscosus et digestus dulcis, sicut in ficulneis. In quibusdam autem est acutus abundans et viscosus sicut pix: et talis humor aliquo modo est in vite, licet sit magis aquosus. Picis enim terrestris humor unctuosus et pinguis et spissus. Vitis autem humor est subtilis et aquosus magis et pinguis aerea pinguedine. In quibusdam autem est humor qui vocatur a quibusdam originalis : quia est similis ei qui est in organo, qui est calidus et siccus et aperitivus valde : et tatis est in planta quæ Græce vocatur *epygradrium*, quod aliqui *hypillum* esse dixerunt. Est autem et talis in thimo et epithimo et in multis aliis plantis : et hic causat præcipue ramusculorum et foliorum multitudinem propter sui penetrationem. Lacteus autem grossitiem causat partium, et acutus longitudinem, et organicus causat multitudinem et parvitatem. Lacteum enim viscosum non longe extenditur. Acutum autem aqueum vel viscosum terreum multum extenditur in longum, et acutum siccum in multa valde dividitur : quia divisio est effectus siccitatis.

Amplius autem dividitur planta generaliter : quia quædam est quæ habet partes valde siccas, sicut canuca herba, et multæ aliæ plantæ in regionibus calidis et siccis de quibus infra habebitur. Quædam autem habet partes quadratas in numero et specie, quibus in tota vita secundum numerum et speciem nihil additur vel diminuitur, sicut dicunt quidam de palma : et talis planta licet habeat partes sic terminatas, tamen nec sunt similes in forma, nec æquales in qualitate. Quædam autem habent partes ab invicem similes, sicut est bota et caulis quamdiu est herba antequam olescat sive in figuram oleris convertatur : non tamen sunt terminatæ necessario in numero, neque æquales. Et quædam sunt quæ habent partes æquales non necessario similes : sicut de fruticibus quidam dicunt, licet verum non videatur : quia frutex est quando palmites multi egrediuntur, et de radice una, et illi sunt et similes et æquales : sed in multis aliis plantis est hoc invenire, quod partes sunt æquales et non similes : quia forte æquales sunt radices ramis, cum tamen dissimiles sint valde. Plantæ autem locus generationis et salutis non est in situ uno terræ, sed in multis, et generaliter loquendo plantarum generalis diversitas cognoscitur in figura et colore et raritate et omnibus quæ accidunt plantæ : sed omnes diversitates inæqualitatum et augmentorum et numerorum partium ipsarum, et per ea quæ sunt his opposita, sicut est detrimentum numeri, sive paucitas, et magnitudo, et parvitas: et quædam planta etiam ad alias non comparata, sed in seipsa considerata, non est omni tempore unius modi in istis, sed habebit in dictis multas diversitates quas prædiximus.

CAPUT IV.

De corporalium et principalium partium plantæ diversitate.

Secundum diversitatem autem magis specialem quædam plantarum producunt fructum super folia, sicut pyri et mali et cini et pini et amigdali, in quibus invenitur folium a radice coctilidonis fructus: quædam autem producunt sine folio suo,

et illæ sunt raræ in nostris climatibus : et quædam producunt ex opposito folii sui, sicut vitis : est enim pampinus frequenter ex opposito racemi in vite. Adhuc autem quarumdam fructus pullulat pendens a stipite, et quarumdam a radice, sicut fructificantur arbores Ægyptiæ quæ *nargavariton* Græce dicuntur. Quarumdam autem fructus est in medio earum inter corticem inclusus, sicut est in canna mellis, quæ fert saccharum. Quarumdam etiam folia et nodi sunt indistincti secundum locum, sicut in eadem. Et quarumdam folia sunt æqualia et ad invicem similia. Quædam autem et ramos æquales habent inter eas quæ habent ramos.

Partes autem quas dicemus et diximus, omnium sunt plantarum quæ crescentes sunt et auctæ cum ipsis crescentibus et auctis : et illæ sunt partes essentiales plantarum : et istæ sunt radices et virgæ et stipites plantarum et rami. Istæ enim partes præcipue sunt in plantis, et assimilantur membris animalium, quæ continent tota animalia vel membra partialia ipsorum. Radix enim plantæ est mediatrix organice inter plantam et cibum : et ideo Græcorum præcipui in Academicis fludiis florentes, sicut Plato et Speusippus, vocaverunt principium quod Arabes *radicem* vocant, et dicunt eam esse principium sicut causam vitæ : quia per vivificum nutrimentum causam vitæ plantis continue adducit. Stipes autem plantæ est, quæ sola a terra nascitur a radice quasi perpendiculariter ad rectos angulos erecta, et est sicut statura erectionis plantæ. Surculi vero proprie sunt virgæ a radice arboris circa stipitem pullulantes : improprie tamen surculi etiam dicuntur palmites, qui pullulant a stipite et a ramis in diversis partibus plantæ. Rami autem sunt partes illæ immediate a stipite non in loco surculorum, superius vero supra stipitem oriuntur : et tales rami non in omnibus, sed in magnis plantis frequenter inveniuntur. Ramos autem habentes plantarum quædam non sempiterne retinent eos, sed anno post annum renovant, sicut fœniculum, et livisticum, et siler montanum, et vallana, et hujusmodi. Quædam autem retinent eos sempiterne, et quædam numquam habent ramos et folia, ut fungi et tuberes et omnia genera boletorum : tamen propriissime rami dicti non sunt nisi arborum, et non arbustorum, vel fruticum, vel olerum, vel herbarum.

Cortices autem et lignum et medulla et omnia hujusmodi essentialia plantæ nascuntur ex humore seminario et cibali plantæ. Medullam autem quidam vocant arboris matricem, eo quod in ipsa videtur concipi et formari semen conceptum : cujus signum est, quod vitis et quædam aliæ plantæ evacuatæ medullis, non concipiunt semen, sed faciunt uvas sine arillis, qui tamen arilli pro certo sunt semina vitium. Quidam autem vocant viscera, eo quod primum nutrimentum decurrit in ea in quibusdam plantis quæ cibantur a medio ad superficiem digerendo nutrimentum, sicut diximus supra. Et quidam causam vitæ : quia vitalem virtutem confert nutrimento attracto in his quæ habent medullam. In his autem quæ non, confert id quod est loco medullæ sicut ligni medium.

Nodi autem et venæ et caro vel lignea vel herbalis plantarum quæ supplet id quod est inter venas et nodos, constant omnia ex quatuor elementis, et in ipsis virtutes inveniuntur elementorum magis quam in partibus animalium : eo quod plantæ materiales et viciniores sunt elementis, et minus in eis quam in animalium corporibus elementa sunt alterata. Inveniuntur autem quædam plantarum partes, quæ facile valde generantur, sicut folia, et flores, et virgulæ parvulæ, quæ sicut flores sunt præter essentialia plantæ, quæ etiam parvulæ et non virgulæ sunt : sed sunt stipites in quibus figuntur multi flores, et postea fructus, et aliquando multa folia : sicut est id quod vocatur racemus in vite, hoc est, id in quo figuntur multæ uvæ in botro : et

sicut est id quod est in arbore nucum, in quo figuntur multa folia, et cadit cum foliis sicut flores et fructus. Eodem autem modo sunt facilis generationis fructus et rami quidam et semina et cortices quæ circumstant semina : hæc enim omnia facile generantur propter similitudinem suæ materiæ.

CAPUT V.

In quas species dividitur genus plantæ, et propter quam causam?

Si autem consideramus plantas secundum communitatem et ambitum suæ prædicationis, tunc partes ejus sunt de quibus univoce nomine et ratione prædicatur : et harum quædam sunt arbores, quædam inter arbores et herbas ipso nomine suo se medias demonstrant esse, quæ Græce quidem *ambragyon*, Latine autem *arbusta* dicuntur communi nomine. Quædam autem sunt herbæ, et quædam olera virentia. Fere autem omnis planta sub his cadit nominibus : *fere* autem dico propter fructum magnum, qui medius inter arbustum et arborem esse videtur, plus tamen ad arborem declinans : et secundum hoc summum plantæ est arborum, et infimum herbæ : et quia natura non subito transit de extremo ad extremum, sed transit per omnia media quæ congruum est fieri inter ea, ideo fecit media multa, quorum quidem unum solum per æquidistantiam est medium, et alia sunt quæ magis vicinantur extremis.

Hoc autem patebit in exemplis et diffinitionibus nominum inductorum. Arbor enim est quæ habet ex sua radice stipitem fortem, super quem nascuntur rami plures, et in ramis virgæ plurimæ, et in virgis ea quæ vocantur flagra plurima, sicut oliva et cypressus et fici sive ficulneæ. Plantæ autem quæ sunt mediæ inter arbores et herbas, quæ dicuntur *græce ambragyon* et Latine *arbusta*, habent emissos a radicibus suis multos ramos per modum palmitum, et sunt trium generum : quoniam quiddam est sicut id quod Græce dicitur *magnus*, et aliud est sicut cannæ arundinum magnarum, et tertium est sicut frutex. Vocamus enim *frutices* ea quæ multos ex una radice ramos emittunt : cum tamen sint lignei rami, sicut sunt spineta quædam : sed medium inter hoc habet nomen proprium apud nos, et vocamus ipsum *rubum* : et hoc est quod longitudinem magnam habet in ramis, et minorem ligneitatem quam frutex : et quia ex longitudine sæpe prosternitur, ideo quidam Auctores vocaverunt ipsum *labra* : quia lambit illa super quæ rependo nititur : et in hoc genere cadit hedera, et alia quædam talia : tamen hæc quando antiquantur multum, lignescunt magis et magis, licet a principio originis suæ parum aliquando habeant ligneitatis. Est autem et aliud medium, sed multum ad herbæ accedit proprietatem, quod vocatur *olus virens* ab Auctoribus, quod quidem multos stipites projicit ex una radice, et in stipitibus ramos diversos : sed parum aut nihil habet ligneitatis, licet quædam eorum durescant ad modum ligni in senectute longa : in quo genere sunt ruta, et caula, et plura alia.

Herbæ autem infimum locum plantæ retinere videntur, quæ sunt id quod ex una radice non profert nisi folia, sicut rapa, porri, et quædam alia. In hac autem divisione non sunt fungi et tuberes et boleti secundum omnia genera sua, eo quod videntur minime habere de vita

plantæ et viribus ejus, ita quod nec folia formare valent, sed esse differenter quædam plantaliter exhalantia et vaporantia ex aliis plantis : propter quod raro nisi inter alias plantas inveniuntur, et parum durant valde. Quædam etiam omni anno nascuntur ex supra dictis, et præcipue de oleribus, et arescunt eodem anno, sicut triticum, et alia quædam herbarum et olerum. Quædam autem manent continue.

Hæc autem nomina de speciebus plantarum posuimus, ut ex his exemplariter propositis et descriptis syllogizemus ex his de naturis et proprietatibus omnium aliarum plantarum quæ convenientiam habent cum aliqua istarum. Omnia enim habent convenientiam cum aliquo istorum hic inductorum, aut cum pluribus eorum. Quædam enim quæ videntur esse in genere herbarum, ad duas declinant extremitates, sicut olus quod vocatur *olus regis* : hujus enim est et olus et herba, et similiter acelga, et multa alia quæ primo sunt herbæ, et postea sunt olus, sicut sinapis et coriandrum et petrosillum, si usque ad secundum steterit annum, et multa alia. Dico autem hæc *declinare ad extremitates*, non quidem ad eas quæ maxime distant in genere plantæ, sicut arbor et herba : sed potius secundum quod medium comparatum extremo, est extremum, et sicut olus et herba sunt extrema quædam. Istorum igitur etiam quædam post nascuntur, sicut quæ declinant in natura eorum quæ simpliciter extrema sunt, scilicet arboris, et herbæ. Primo igitur nascuntur herbaliter ex gravis seminatis, sicut germina granorum, et post declinant ad naturam perfectam arborum, sicut id quod Græce *vovet* dicitur et *singckest*, quod quidam *petrosillum* vocant, et id quod vocatur *bacca caprarum*, et alia plurima. Expertum enim est a nobis ita crescere ficulneas et cypressos, et alia plurima genera arborum. Quod autem expressissime in hæc extrema per diversitatem declinat, est id quod vocatur *arbor trifolii*, et arbor quæ vocatur *arbor malvæ*, quæ pro certo experti sumus primo esse herbam tenellam, et postea fere per omnia media transeundo efficiuntur magnæ arbores ad longitudinem forte duodecim pedum vel plurium. Et unius quidem folia sunt directe sicut trifolium, et fructus ejus sicut fructus vitis. Altera autem habet directe folia malvæ parvæ : et non vidi umquam fructum in ea. Myrtus quoque et pyrus et malus ex granis pullulantia sub hoc genere contineri dicuntur : quia quodlibet istorum generum primo emittit multos ex radice ramos, qui post lignescunt, et ad stipites imitantur : et tunc efficiuntur in arborum figura et materia.

Has autem plantas ideo determinare oportuit, et sicut exemplantur proportionate, ex quibus syllogizemus causas proportionaliter omnium aliarum, sicut diximus quod non omnes in specie et numero plantas diffiniendo determinare possumus : hoc enim est infinitum de quo secundum Platonem non potest fieri disciplina.

CAPUT VI.

De diversitatibus plantarum ex cultu provenientium.

Accidens autem quod multum variat et adjuvat naturam plantarum, est cultus hominis. Et hoc est ideo, quia plantæ in genere animatorum juxta elementa sunt, et elementorum vires et materiæ multum habentes : et ideo quod mutat qualitatem

terræ et humoris in qua sita est planta, multum mutat naturam plantæ.

Oportet igitur prosequi etiam diversitates plantæ ex hoc causatas et dictas : quoniam plantarum quædam est domestica, quæ cultu nutritur adhibito : quædam autem cum hoc hortensis vult esse, quæ defendi vult a frequentatione animalium, et quædam est silvestris omnino sine cultu et protectione germinans. Et in his differentiis sunt etiam animalia : quoniam quædam sunt domestica, et quædam sunt cum hoc protegente indigentia, quæ in aere sub dio perirent, et quædam sunt silvestria. Est autem opinabile, quod omnes species plantæ cum non coluntur, efficiuntur silvestres, et mutant sapores sicut mutatur dispositio animalis per cibum diversum et incompetentem. Similiter autem tam domesticarum quam hortensium quam etiam silvestrium quædam faciunt fructum, ut pyri et mali, et quædam non, sicut salix et oleaster et ficus fatua. Similiter autem quædam faciunt folia, et sunt notæ, et quædam non, sicut fungi. Folia autem facientium quibusdam cadunt folia, sicut vitibus. Quibusdam autem non, sicut lauro et alieti et periuntæ. Et harum omnium plantarum plurimum sunt diversitates, ut supra diximus, in magnitudine et parvitate et pulchritudine et deformitate. Et multa diversitas plantarum est ex diversitate fructus in bonitate et malitia ipsorum. Arbores enim silvestres magis fructificant quam domesticæ et hortenses : sed tamen fructus hortensium majores et meliores sunt quam silvestrium. Causas autem horum omnium infra assignabimus.

Amplius autem plantarum diversitas est aliquando non solum ex cultu, sed etiam ex locis in quibus sunt. Quædam enim non nascuntur nisi in suis locis determinatis et propriis, et ad alia loca transplantari non possunt : et quædam nascuntur in aquosis locis, sicut in maribus et fluminibus : et earum quæ nascuntur in maribus, illæ quæ nascuntur in mari Rubro, sunt maximi corporis propter calorem et humorem illius maris : et quando transplantantur ad alia loca, aut etiam quæ non plantantur, sed per se crescunt in aliis locis, licet sint ejusdem speciei cum illis, tamen parvæ sunt propter defectum augentis quod secundum naturam congruit eis. Ex his autem quæ in fluminibus vel aquosis locis dulcibus nascuntur, quædam nascuntur in ripis fluminum, et quædam in stagnis : et sunt multa genera et nota. Eorum autem quæ in campestribus siccis nascuntur, quædam nascuntur in montibus, et quædam in planis, et quædam in locis siccissimis et combustis sub Cancro in terra Æthiopum, et sunt fructus illorum calidi et crispi et folia contracta, sicut diximus in libro de *Natura locorum*. Similiter etiam est de plantis quæ nascuntur in terra quæ dicitur Arabice *Zahdia*, quæ est calidissima : et illæ plantæ melius in dictis locis nascuntur quam alibi. Quædam autem vivunt in locis ab his non adeo calidis : et harum quædam non vivunt nisi in loco humido, et quædam non nisi in loco sicco : quædam autem vivunt in utroque istorum locorum, sicut salix, et atarapha, quam quidam *populum* esse existimant apud Latinos : quia populus tam in humidis crescit quam in siccis locis. Planta enim permutatur secundum proprietates naturales secundum diversitatem locorum : et ideo in scientia plantarum oportet aliquid considerari de diversitate locorum. Causa autem est, quia planta terræ affixa est, sicut embrya matrici, et non separatur ab ea umquam. Et ideo cum quædam loca sint meliora quibusdam aliis, accidit quod etiam fructus ejusdem speciei plantæ meliores sunt in uno loco quam in alio.

Tam ex loco autem quam ex natura plantæ est diversitas in foliis plantæ. Quarumdam enim folia plantarum sunt aspera, et quarumdam levia, sicut doxus habet asperum folium valde, et similiter bedegar. Levia autem habet populus, et quasi sint peruncta. Quarumdam etiam

sunt stricta valde, sicut juniperi et abietis : et quarumdam sunt diffusa valde, sicut vitis et palmitani, et arboris quæ vocatur *arbor paradisi,* cujus folium habet latitudinem quasi cubitalem. Ex his etiam accidit diversitas in corticibus : quia quædam habent unum corticem, ut ficus : quædam plures, ut pinus, et totum genus abietis : quædam autem sunt fere in toto cortex, et sunt ista per dimidium annum durantes : propter quod et *mediannes* dicuntur. Et ex eadem causa quædam habent nodos a quibus emittunt ramos et folia, sicut cannæ omnes, ut valeriana et livisticum et siler montanum et fœniculum et talia. Ex eisdem autem accidit causis, quod quædam sunt spinosæ ut ramnus, qui *alac* Arabice dicitur, et aliæ multæ spinæ, ut tribulus et carduus : quædam autem non habent spinas. Similiter autem quædam sunt ramosæ valde, ut morus silvestris, quæ *sycomorus* vocatur : et quædam carent ramis omnino aut paucos habent, et sunt notæ. In aliis autem multis consideratur diversitas plantarum : quoniam ex quibusdam multi prodeunt surculi, et ex aliis non procedunt, aut pauci. Contingit autem hoc ex diversitate radicum, quæ diversimode ita habent nutrimentum, sicut in sequentibus explanabitur. Quædam autem istarum non habeat nisi unam solam non ramosam radicem, sicut squilla. Illa enim cum nascitur, non emittit nisi unum ramum tantum, et procedit dilatando se juxta radicem : quanto magis creverit, et directius contra solem plantata fuerit, tanto magis augebitur : et tunc sol elicit surculos ex eo quod dilatatum est inferius.

CAPUT VII.

De diversitate fructuum plantarum ex succo et componentibus et figuris proveniente.

Ea autem quæ naturaliter faciunt fructuum diversitatem in plantis, sunt aut nutrimenta eorum, ut succus : aut componentia ipsos, ut caro et tecta et granum.

Succus enim fructibus insunt, et exprimuntur ab ipsis. Quidam sunt potabiles, ut succus uvarum et malorum granatorum et mororum et myrti : et quidam sunt unctuosi et pingues, ut succus olivarum, lauri et nucum et pinearum fructuum, qui fructus *pintelli* vocantur, et exprimitur ex eis oleum clarum sicut ex nucibus : et ipsi fructus nuces quædam sunt. Quidam autem habent melleam dulcedinem, sicut dactyli et canna mellis et ficus : et quidam sunt calidi, sicut succus organici et sinapis : quidam vero valde amari, sicut absinthii et fumiterræ et hyssopi et centaureæ et celidionæ et multarum aliarum plantarum, et præcipue colloquintidæ quæ præ omnibus amara esse videtur, etiam super amaritudinem fellis.

Ex componentibus autem diversificantur fructus : quoniam quidam componuntur ex carne et osse et grano, sicut pruna secundum omne genus suum : quidam autem ex carne et grano, sicut cucumeres : et quidam ex carne et

osse, sicut dactyli : et quidam ex humore et grano duro, sicut malogranata : et quidam corticem habent extra et carnem intra, sicut muscata : et quædam extra carnem et intus corticem cum grano, ut pruna et acatia et hujusmodi. Adhuc autem cum quibusdam fructibus statim formatur semen omni suo coagulo quo operiuntur semina, sicut in dactylo et amigdalo. Hujus autem cooperculum in quibusdam est vocatum *siliqua*, sicut in pisa et faba. In quibus vero est per modum telæ, ideo vocatur *tela*, ut in tritico et siligine et hordeo et hujusmodi. In quibusdam autem vocatur *casta*, ut in glande et castanea. Et in quibusdam vocatur *folliculus*, sicut in mola. Et in quibusdam vocatur *testa* quando est durum terrestre, sicut in avellana. Adhuc autem plura istorum simul sunt in aliquo genere fructus, sicut in nucibus magnis est casta et testa et tela circa nucleum.

Fructus etiam diversitas est secundum usum animalium. Quidam enim sunt comestibiles, et quidam incomestibiles per accidens, quod est, quia ventosi vel abominabiles sunt comedenti eos : et quidam homines non possunt comedere eosdem, sicut quidam quem ego vidi, toties syncopizabat quoties mala odorabat : quæ tamen boni saporis et valde esibilia fuerunt aliis. Similiter autem quædam animalia comedunt quosdam fructus, et quædam non possunt comedere eosdem, sicut passer jusquiamum comedit, qui homini nocet valde.

Amplius autem fructuum quidam cito maturantur, ut mora et cerasa : quidam aut tarde, sicut silvestres, aut omnes, aut ut in pluribus.

Adhuc autem et ipsæ plantæ videntur hac differre differentia : quia quædam earum cito producunt folia et fructus : et quædam valde tarde, ita quod earum quædam hyemem consequuntur antequam maturescant. Colores autem fructuum et florum valde sunt diversi : aliqua enim planta cum totalitate est viridis, et quædam declinat ad nigredinem, sicut mentha : quædam ad rubedinem, sicut ruta major : et quædam ad albedinem, sicut canuca.

Fructus etiam, sive silvestris, sive domesticus, est diversus in figura valde. Neque enim omnes fructus angulosi sunt, neque omnes recti, neque omnes rotundi, neque omnes pyramidales, neque omnes columnales sicut pomum cedrinum : sed quidam sunt rotundi, et quidam diversarum aliarum valde figurarum.

CAPUT VIII.

De diversitate plantarum aromaticarum.

Arborum autem est alia diversitas et universaliter plantarum : quoniam quædam sunt aromaticæ, et quædam non aromaticæ : aut quarumdam radix est aromatica, sicut galange : et quarumdam cortex, ut cinnamomum : et quarumdam folia, sicut lauri : et quarumdam flores, et illæ sunt multæ valde : et quarumdam lignum sicut aloe : quarumdam autem simul omnes partes sunt aromaticæ, sicut balsami. Odoris autem fragrantia generaliter convenit eis ex calido aliquantulum ignito et humido vaporativo bene digesto et passo bene a sicco terreo aliquantulum. Causas autem omnium istorum infra determinavimus.

Sunt autem differentiæ odorum in eis

secundum differentias saporum : et aliquando convertuntur in aromaticas ex loco calido vel tempore calido, quæ aromaticæ ante non fuerunt. Est autem hæc differentia non solum in arboribus, sed etiam in herbis et aliis plantis ex eadem causa in genere quæ in specie recipit diversitates vel diversitatem calidorum et humidorum. Differentiæ autem odorum et saporum cum sint sequelæ complexionatorum omnium, tamen expressius in nullo inveniuntur complexionato quam in plantis. Mineralia nempe dura sunt, et vincit in eis aliquod unum inferiorum elementorum : et ideo etiam recedunt multum a proprietatibus aliorum et a complexione quæ est æqualitas proportionaliter habens in se omnes qualitates elementorum : propter quod etiam sequela complexionis in saporibus et odoribus secundum differentiam saporum et odorum parum participare inveniuntur : sunt dura ut diximus et multum habentia compactum in partibus : et ideo sunt in actu humidum vuporativum habentia : et ideo iterum nec sapores multos neque odores diversos habentia. Animalia autem propter nimiam æqualitatem suæ complexionis etiam participant quædam saporem et odorem, sed non secundum omnem saporis et odoris diversitatem. In plantis autem propter diversitatem digestionis humidi tam radicis quam stipitis et ramorum et fructuum, fere innumerabiles et saporum et odorum inveniuntur diversitates.

CAPUT IX.

De diversitate generationis plantarum.

Considerandum autem est principaliter de diversitate generationis plantarum : ex diversitate enim generationis ejus fere scietur tota natura plantarum : et de hac quidem diversitate ab Antiquis fere nihil amplius invenitur quam quod dixit Aristoteles, quod arborum scilicet et plantarum quædam generantur plantæ quædam ex semine, et quædam per seipsas ex ipsorum elementorum commixtione, et virtute cœlesti, quæ tali commixtioni omni vitam influit vegetabilem : et quod ea quæ plantatur, aut a radice plantata evellitur sive pullulat, aut a stipite, aut a ramis, aut a semine plantata, aut tota transfertur de loco ad locum. Sed hæc proprie non plantatio sed transplantatio vocatur : et istæ quæ sic transplantantur, quædam totaliter integre transplantantur, et quædam propter duritiam suæ substantiæ et corticis aliquantulum contunduntur et scinduntur inferius, ubi infiguntur terræ, ut facilius et citius trahant nutrimentum.

Adhuc autem eorum quæ secundum partem aliquam plantantur, quædam plantantur in terra, sicut fit de vite et salice et buxo frequentius. Quædam autem plantantur in aliam arborem, et hæc plantatio vocatur *insitio* proprio nomine. Estque melior insitio similium in genere proximo in similia sibi secundum proximum genus, quam

diversorum genere proximo insitio in ad invicem. Hæc enim quæ est similium, et citius convalescit propter similitudinem organorum et nutrimenti, et similem digestionem, et melius fructificat, et diutius durat quam illa quæ est dissimilium et non proportionalium secundum genus proximum. Dico autem *insitionem in similia* quando malus in malum, pyrus in pyrum, et ficus in ficum, et vitis in vitem inseritur. Insitionem autem in dissimilia et non proportionalia *secundum genus proximum* voco, sicut si arthemisia in absinthium, et oliva in morum inseratur, et morus in multas arbores ab ipsa moro diversæ in genere : talis enim insitio fit aliquando. Insitio autem quæ fit frequentius est, quod silvestres in hortenses inseruntur, sive sint similes in genere, sive diversæ. In hac tamen insitione sunt plurimæ diversitates quas jam hic non exsequimur : quia non facimus nisi exponere diversitates plantarum, quas antiqui sapientes in physicis tradiderunt.

Quod autem valde in generatione plantarum nobis occurrit, est quod plantarum quæ ex semine habent generationem, quædam non producunt semen simile illi semini ex quo generationem acceperunt : quædam enim faciunt semen melius, et quædam pejus. Aliquando enim a quibusdam malis seminibus bonæ arbores proveniunt, ut ab amigdalis amaris et acidis aliquando fiunt dulcia : et similiter a malis granis sive punicis amaris et acidis aliquando fiunt dulcia, et aliquando e converso.

Quarundam autem plantarum semen cum debile fuerit, aut ex loco, aut ex aere temporis inconvenientis deficit, et illarum generatio in tali loco non est ex semine, sed ex aliqua alia plantatione sive ramorum, sive radicis, et hoc præcipue est in pineis et palmis, et similiter in omni abietum natura : nulla enim illarum semen facit tantæ efficaciæ, quod pullulare valeat. Palmam autem vidi pullulare ex semine, et convalescit frequenter, et similiter cypressus : oportet autem quod in palma plurima semina simul componantur si debeat pullulare : ex uno enim simplici semine raro pullulat. Sed cypressus et ficus pullulant ex uno grano seminato ad modum herbæ primum, et convalescunt paulatim. Non autem de facili fit ut ex semine malo proveniat planta bona, neque e contra, licet aliquando hoc fiat. Sed in animali hoc contingit multoties : propter diversitatem enim habitationum et aeris et ventorum et nutrimenti, cum animal sit facilis alterationis, frequenter fit quod semen male complexionati animalis alteratur, et fit melius, et bene complexionati alteratur et fit pejus : et animal generatum fit secundum seminis ex quo generatur dispositionem, vel pejus. Cujus signum est, quod omnia domestica animalia videmus valde differentia in quantitate et colore, quod non accidit eis nisi propter sui nutrimenti multam diversitatem, et diversa fomenta stabulorum et aliorum locorum in quibus conversantur : propter quod etiam carnes eorum in sapore diversificantur a carnibus animalium silvestrium. Talis autem diversitas in plantis non est, aut tanta non est in eis quæ radicibus terræ affixæ sunt : et neque loca mutant, neque nutrimenta : et ideo non tanta diversitas seminum provenit in eis, quanta provenit in animalibus.

CAPUT X.

De alterationis diversitate quæ fit in plantis.

Secundum autem generationis diversitatem notanda etiam occurrit alterationis diversitas in plantis, eo quod ipsa frequenter causat generationis diversitatem : et de hoc traditum est ab Antiquis, quod arbor loci frigiditate et antiquitate nimis indurantur, et compactum habens corticem, qui concludit poros radicis per quos nutrimentum trahere deberet : et si scindatur radix ejus, præcipue in ramis majoribus ipsius radicis, et scissuræ illi lapis immittatur, ne iterato claudatur et consolidetur, incipit trahere nutrimentum per poros partium scissuræ, et iterato vegetari, et fructificare : et sic de sterili arbore aliquando fit arbor fructuosa, præcipue si per accidens et non ex natura sterilis fuerit.

Alteratio autem fit in quibusdam arboribus ex aliis causis. Diximus enim superius, quod quædam arbores dicuntur masculinæ, quædam fœmininæ, et assignavimus signa ex quibus cognoscuntur. Dicitur autem quod si folia vel cortex aut etiam pulvis foliorum vel corticis masculæ palmæ foliis fœminæ apponatur, ita quod cohœrunt simul, citius maturabuntur fructus fœminæ palmæ, quam si hoc non fieret : et non ita de facili cadunt ante maturitatem, sicut facerent si pulvis non apponeretur eisdem. Mascula autem a fœmina discernitur in hoc quod plus pullulat mascula propter calidum fortius movens, et quod folia ejus strictiora et minora sunt propter sic citatem masculi : et quia magis est odorifera propter humidum suum vaporans ex calido sibi conjuncto, aut ex quibusdam horum, aut forte ex omnibus dictis discernitur inter masculum et fœminam in palmis et aliis plantis. Contingit autem aliquando quod ventus, præcipue Australis, qui aperitivus est, defert odorem masculæ palmæ ad fœminam : et tunc citius maturantur dactyli fœminæ. Et contingit frequenter quod quando folia masculæ plantæ fuerint apprehensa inter folia sive spatulas fœminæ, quod aliquantulum simul sentiuntur cohærere quasi coeuntia : et hoc ideo fit, quia spatulæ masculæ sunt calidæ et siccæ penetrantes, et spatulæ fœminæ sunt frigidæ humidæ recipientes et tenentes : et ideo ex utrisque his convenientibus cohærent sibi ad invicem aliquantulum, sicut diximus.

Fit etiam alteratio hæc per modum expertum qui est per viam nutrimenti. Cum enim ficus silvestres colliguntur et expanduntur in terram super radicem ficuum hortensium, conferunt multum fructificationi earum propter velociorem et convenientiorem assimilationem nutrimenti. Hoc autem modo etiam balaustiæ (quæ sunt flores malorum granatorum) conferunt olivis, quando fumantur radices earum ex balaustiis, aut plantantur juxta olivas arbores malorum punicorum, ut vapor balaustiarum ad olivas feratur : et per oppositum quædam plantarum conjunctæ aliis, impediunt et generationem et fructificationem earum, sicut corillus impedit vitem, et nux fere impedit omnem aliam plantam propter pernecabilem amaritudinem quam habet. Ex alteratione etiam aliquando contingit, quod tantum aliquando ex frigiditate vel alia causa alteratur planta, quod videtur omnino in aliam speciem plantæ aut secundum totum, aut secundum partem, sicut nux inveterata : et hoc modo dici-

tur calamentum in mentham aliquando transmutari. Similiter autem citrigo quæ plantata est, quam quidam *cerugam* vocant, frigida et sicca abscissa et transplantata juxta mare Viride, de quo mari alibi fecimus mentionem. Videtur etiam in ea planta quæ vocatur *sesebra,* quæ est calida et humida. Similiter autem triticum in siliginem mutatur, aliquando e converso siligo in triticum, et linum in linariam, et aliquando e converso. Aliquando autem hæc transmutatio non fit ad aliam speciem, sed ad aliam complexionem, sicut belenum natum in Perside venenosum est, quod cum in Ægyptum vel Jerusalem transplantatur, fit comestibile non perniciosum. Causa autem maxima alterationum istarum est per cultum et nutrimentum et locum. Amigdali enim et mala granata et quædam aliæ plantæ a sua malitia de facili mutantur per culturam. Mala granata enim stercore porcino fimata, et aqua dulci frigida irrigata meliorantur. Amigdali autem præcipue, quando humido superabundant, si clavis configantur, vel etiam perforantur, et aliquot locis, ut distillet superfluum, cum gummi quod multo tempore omittunt post confixionem et perforationem, emundationem recipiunt. Sic enim plantæ quæ vermiculos faciunt fructus, curentur : et hanc curam rustici periti in plantis vocant *plantarum minutionem :* sed rustici non faciunt nisi unum foramen per quod distillat superfluum humidum, quod cum emittitur, ad melius digeritur a colore complexionali. Hoc etiam artificio plantæ silvestres in hortenses frequenter convertuntur. Educitur enim ex ipsis humidum incultum, et per cultum alterantur corpora ipsorum, sicut per medicinam : et tunc ad aliam complexionem convertuntur. Sicut medicus educit humorem malum, et postea nutrimento et alterantibus studet ad generationem sanguinis boni.

Locus tamen et labor industrius in cultu multum conferunt maxime ad tales alterationes, et præcipue tempore anni in quo fiunt hujusmodi plantationes et alterationes. Quædam enim plantarum non emundantur, nisi transplantentur, sicut lactuca, et caulæ non bene emendantur nisi transplantentur. Tempus autem in quo plurimæ plantentur, est in principio veris, cum tota adhuc virtus est in planta : tunc enim transplantata convalescit, quia jam in se attraxit humorem et calorem ex quibus pullulant, et adhuc frigore juvantur, ne humidum et calidum ejus evanescat per evaporationem. Paucæ autem plantantur in hyeme : tamen jam facta est insitio in hyeme, et melius convaluit quam illa quæ facta fuerit in vere. In hyeme enim calidum naturale clausum est in visceribus plantæ : et calidum quod est in visceribus terræ conclusum, facit evaporare subtile humidum ad radicem, quæ in locum calidum terræ infigitur : et ex his planta convalescit. Diximus enim in libro *Meteororum,* quod viscera terræ magis calida sunt hyeme quam aliquo alio tempore anni. Cum autem viscera plantarum sic humido evaporante implentur et impraegnantur, sole appropinquante emittunt et convalescunt. Et hæc est causa, quod plantatio quæ profunde fit in viscera terræ, optime convalescit in hyeme. In autumno autem paucissimæ plantantur, quia tunc humor evanuit, et calor et terra redacta est in cinerem frigidum per calorem æstatis : et sic nec ex parte terræ, nec ex parte plantæ convalescere potest. In æstate autem generaliter mala est plantatio propter calidum et siccum quod evanescere facit vigores plantarum, præcipue tamen in Cancro et Leone postquam eliaco ortu oritur stella quæ dicitur *canicula :* quia tunc tempus calidissimum est, et siccissimum : et sunt corpora plantarum eo tempore arida, et virtutes earum debiles, et terra privata humido nutrimentali. In paucis tamen locis quæ tanto furore temperantur, fit plantatio in tempore dicto, sicut est locus qui vocatur *coronyam* ; frigidus valde et humidus, aut ex montibus, aut quia multum

est juxta polum Aquilonarem, sicut diximus in libro de *Natura locorum.* In Ægypto autem non fit plantatio, nisi semel in anno ante exitum Nili sub Cancro : quia aliter planta non haberet sufficientem irrigationem propter climatis illius caliditatem et siccitatem.

CAPUT XI.

De diversitate plantarum quæ sumitur juxta florum et fructuum productionem diversam.

Ex diversitate autem alterationis simul et generationis fit diversitas plantæ in foliis et fructibus. Quædam enim ex suis radicibus statim folia producunt, sicut illæ quas supra herbas notavimus. Quædam autem producunt ea ex his gemmis, et hoc est commune fere omnibus arboribus, quæ gemmas habent, ex quibus et folia formantur et flores, præter eas quæ nuces fuerunt, sed ex locis aliis. Quædam autem folia producunt ex suo ligno, sive illud sit stipitis, sive ramorum : et harum quædam prope terram incipiunt folia producere, et quædam longe a terra, sicut magnæ arbores : et quædam in medio inter summum et imum multiplicant, et producunt folia sua : quædam autem ex diversis partibus folia pauca producunt. Similiter autem diversificantur in fructificando : quædam enim fructificant semel in anno tantum : et hæ sunt notæ, sicut cini et pruni et mala punica et hujusmodi. Quædam autem pluries, sicut ficus et quædam pyri, quæ ter in anno fructificant, et per totam æstatem habent fructum diversum successive in se florentem, quæ abundant in Colonia et in partibus Rheni circa Coloniam : et aliquando non maturantur aliqui posteriores fructus, sed remanent crudi præcipue ultimi, qui propter frigus hyemis vel autumni maturari non possunt. Quædam etiam steriles per multa tempora, sicut quædam ficus in terris frigidis : quædam autem uno anno fructificant, et in alio reficiuntur : et tales sunt multæ præcipue magnæ arbores, sicut olivæ et pipi et ficulneæ et hujusmodi : quæ licet multos ramos producant, quibus cooperiuntur et dilatantur, tamen in ramis illis non est abundans fructus nisi alternis annis, eo quod multitudo ramorum trahit succum ad sui nutrimentum, et non permittit pullulare fructum, nisi in altero anno, cum redundat humor in arbore : sicut etiam magna animalia minus ponunt in semine quam parva. Amplius autem quædam in juventute steriliores sunt quam in provecta ætate : quia ideo contingit, quod succus totus transit in incrementum eorum. Cum autem steterit incrementum, tunc jam provectæ melius fructificant, sicut vitis quæ vetula meliores et uberiores producit uvas quam juvenis, dummodo ad extremam et decrepitam non pervenerit senectutem. Illa enim in omnibus sterilis propter frigidum et siccum quod abundat in ea, sicut in libro de *Ætatibus* dictum est. Quædam autem e contrario melius fructificant in juventute quam in senectute, sicut amigdali, pyri et ilices quas quidam quercus esse dixerunt. Harum autem plantarum natura profecto est calida et humida in juventute, e quibus qualitatibus post juventutem mutantur in frigidum et siccum : et ideo primum tunc steriles, deinde in toto aridæ efficiuntur, et hoc plus patiuntur amigdali quam pyri et ilices, licet in communi et pyri et ilices hoc patiantur. Ex ista autem foliorum et fructuum diversitate

cognoscuntur masculæ plantæ a fœminis tam in hortensibus quam silvestribus plantis secundum proprietates competentes masculino et fœminino. Masculus enim propter siccitatem durior, et propter caliditatem ramosior : quia calidum et siccum de facili dividitur et scinditur in multa : habet enim minus humoris quam fœmina : et ideo fructus non est adeo vermiculosus sicut fœminæ : et fructus est brevior et rotundior quam fœminæ : et non ita cito maturantur propter siccitatem quæ non de facili suscipit alterantem et digestionem. Folia etiam et surculi sunt diversa diversitate quam supra de masculis et fœminis loquentes enumeravimus.

CAPUT XII.

De modo perscrutandi de omnibus prædictis.

Omnibus his diversitatibus exsecutis, ut bene et subtiliter consideremus ea quæ dicta sunt, oportet conjecturas facere et experimenta, ut cognoscamus naturam arborum per se, et quodlibet genus arboris secundum arborum diversitatem, et hujusmodi conjecturas oportet etiam facere in herbis minutis et in oleribus et in fruticibus et fungorum generibus, licet sit valde difficile et dispendiosum : valet tamen ad hoc nobis ut consideremus quid de his dixerunt Antiqui experti, et inspiciamus libros quos conscripserunt de his ut bene quidem dicta accipiamus. Per nos enim hæc omnia vix vel numquam bene experiri possemus. Medullam tamen physicæ plantarum in communi de his omnibus compendiose satis poterimus perscrutari, cum causas reddemus de his quæ faciunt oleum vel unctuosam humiditatem, et de eis quæ faciunt semen, et de his quæ faciunt vinum, et de his quæ sunt interficientes venenosæ, et de his quæ sunt medicinales : hæc enim omnia nata sunt convenire arboribus et plantis aliis fere omnibus. Sed ad sciendam causam omnium eorum quæ dicta sunt, oportet inquirere generationem et modum generationis earum, quare scilicet quædam eorum nascuntur in quibusdam locis et non in aliis, et quare quædam nascuntur in quibusdam temporibus et non in aliis : et ideo oportet inquirere modum plantationis earum, et naturas radicum, et diversitates succorum et odorum, et diversitates lactis earum, et diversitates gummarum : et oportet considerare bonitatem et malitiam singulorum istorum, et diversitatem durationis et fructuum quorumdam, cum alii non durent vel parum durent : et inter illos inquiremus quare quidam citius putrescunt, et quidam tardius : sic enim inquiremus diversitatem omnium plantarum in communi, et præcipue radicum ex quibus tota oritur planta : et sciemus quare quidam fructus mollescunt et quidam non, et quare quidam provocant ventrem et quidam non, et quare quidam somnum provocant, et quidam interficiunt, et multas alias diversitates, sicut est, quod quidam lac faciunt, et quidam non, præcipue ex semine expressum, sicut amigdala.

LIBER SECUNDUS,

QUI TOTUS EST DIGRESSIO,

Et est de ordine diversitatum plantæ supra enumeratarum, et de his quæ conveniunt eisdem, ut ordinatius sciantur causæ earum.

TRACTATUS I

DE HIS QUÆ IN PLANTA SECUNDUM INDIVIDUAM IPSIUS SUBSTANTIAM INVENIUNTUR.

CAPUT I.

De plantæ substantia et origine.

Hæc omnia tradita sunt ab Antiquis physice de plantis loquentibus, et videntur habere quamdam confusionem : et ideo iterum erimus incipientes ab universalioribus, et usque in particularia tractatum deducentes.

Cum igitur in genere plantæ nihil communius inveniatur quam ipsa natura a qua planta dicitur, primum investigandum est quæ sit natura illa a qua planta est et vocatur, et quæ sint sibi prima et per se convenientia, et quæ sibi et aliis quibusdam attributa. Natura autem qua planta est, sumenda proportionabiliter est ex natura animati secundum quam est animatum. Natura autem hujus est actus corporis physici organici potentia vitam habentis. Omne enim quod habet operationem et potentiam secundum actum vitæ, est animatum. Et si habeat operationem secundum actum vitæ occultæ, planta, et natura communius quam planta dicitur. Est secundum formam quidem actus ad potestatem vitæ occultæ : secundum materiam autem est sus-

ceptibilitas hujus actus vitæ, per quidem susceptibilitas in duobus consistit, in complexione videlicet in qua dominantur terræ virtutes, et inter complexiones minus recedit a contrariorum excellentia, propter quam complexionem non suscipit nisi vitam occultam. Alterum autem est compositio organica, qualem habet compositum ex officialibus partibus, sicut est radix, et stipes, et rami, et folia, et hujusmodi, in quibus expelluntur particulares potestates hujusmodi vitæ occultæ.

Hæc igitur est natura per quam planta est planta : plantæ tamen nomen ab actu artis imponitur, qui est plantare : et ideo hoc nomen non convenit plantæ secundum suum genus, sed secundum accidens : et si volumus nomen significare secundum genus, dicemus quod illud vocamus plantam proprie, quod vocatur vivum vel occultum animatum, et diffinitio ejus est compositum ex corpore virium terrestrium et anima quæ est principium vitæ occultæ. Quæ autem sit vita occulta, et quæ ejus causa, ex supra dictis est manifestum. Conveniunt autem plantæ secundum quod planta est, vegetari tantum, et exercere actum vitæ secundum augmentum et alimentum et generationem tantum. Secundum causam autem agentem plantæ convenit a sola virtute cœlesti et elementorum commixtione pullulare. Forma enim prima vitæ operationem habens, invenitur in planta, et hoc non habet suarum magnam potestatum diversitatem : propter quod etiam ex parte corporis plantæ non requirit magnam in complexione partium diversitatem : et cum complexio tanto sit facilior quanto similior, sufficit in productione ejus agens unum commune, quod est virtus cœlestis cum materia convenienter commixta : et ideo planta omnis caret sexu, quia sexus fœmineus est propter principii generationis susceptionem et præparationem : et hæc est potestas in terra convenienter commixta et præparata : et ideo locus terræ in quo oritur planta, sicut matrix in animalibus, et succus sive humor in tali loco præparatus et attractus est sicut sanguis menstruus in matricibus animalium : vis autem cœlestis in eis est sicut virtus masculi indistincta et non determinata ad speciem, quæ quantum ad plantæ naturam sufficienter determinatur et distinguitur et qualitatem elementorum et modum commixtionis in materia seminis plantæ : propter quod dixit Pythagoras, omnium plantarum solem esse patrem, et terram esse matrem : et est verum quod dixit, præter hoc solum quod sol deficit in altero paternitatis principio : ministrat enim pater substantiam seminis et virtutem activam generationis in conceptu, sol autem virtutem solam : et ideo non convenit in substantia cum plantis universaliter, et active solum sit in sole, in semine autem plantarum et in plantis sit percepta materialiter et determinata et infirmata et occulta. Consequens est solem etiam affinitatem proprie cum plantis non habere : et ideo procul dubio cœlum nihil univocum sui habet in planta : pater autem et substantiam et virtutem univocam habet in conceptu : ex quibus duabus proportionibus necessario concluditur, quod sol vel cœlum non est pater plantarum nisi metaphorice et æquivoce. Terra autem magis accedit ad rationem matris, quoniam ministrat materiam et fomentum et cibum : et hæc omnia facit mater : sed deficit in hoc quod figuram instrumentalem quemadmodum fœminæ animalium non habet, sed secundum modum commixtionis terræ cum elementis, ita quod semper terræ virtutes emineant et vincant, terra concipit et imprægnatur virtute cœlesti. Hæc igitur plantæ conveniunt secundum substantiam et generationem.

Opera autem ejus quæ secundum potestatem vere exercentur, in multis sunt ad modum naturæ. Cum enim natura in multis operatur unum et uno modo per se et ex necessitate, hoc fere habet planta in omni opere suo quæ est secundum

principium unum et idem. Cum enim vegetatur, non quandoque quidem vegetatur, quandoque autem non, sed semper et ex necessitate vegetatur : sed in hoc differt, quod non ad speciem corporis vel elementi vel elementati tantum vegetatur, sed ad speciem vivi secundum aliam potentiam vitæ, nec operatur actum vitæ nisi per elementa instrumentalia, quæ sunt qualitates elementales, quas movet et ordinat et dirigit ad opus vitæ anima vegetabilis quæ est in eis. Quod autem planta diversa operatur cibando, augendo, et generando, hoc non indicat recessum ejus magnum a natura : quoniam omnia hæc operatur ex uno et eodem nutrimento secundum substantiam, licet esse ejus sit diversum : et ideo etiam in hoc planta fere unum modum tenet operis sui. Sic autem in animalibus non est, in quibus magna est operum diversitas, quæ nec ex uno materiali nec ad unum finem proximum diriguntur.

Opera autem plantæ secundum quod planta est, sicut alibi determinatum est, sunt tria, uti alimento, et augere, et generare. Et alimento utitur planta speciali modo, qui non nisi plantæ convenit. Cum enim alimentum conveniens animalibus, tribus ingrediatur viis in animal quod nutritur, per poros videlicet manifestos, sicut est os, et œsophagus, et alia talia, et per venas concavas per quas et attrahitur et diffunditur ab hepate vel a corde secundum modos diversos, et per poros occultos qui sunt in ipsa membrorum spongiositate, oportet quod propter primum tractum habeant animalia receptacula superfluitatum suarum, et vias per quas illæ emittuntur : quia per poros manifestos substantia nutrimenti materialis ingreditur magis habens de impuro quam convenienti. Propter secundum autem modum exigitur incollatio amplior et separatio : eo quod licet venæ sint angustæ, tamen intra concavum suum trahunt impurum subtile cum puro, et hoc separatur per urinam, et sedimen quod in urina cernitur in habentibus receptaculum superfluitatis humidæ, quod est vesica : aut redundant ad stomachum et intestina, et per illa cum sicca superfluitate emittitur, sicut fit in non habentibus vesicam. Sed ratione tertii modi trahendi alimentum non exigitur receptaculum alicujus superfluitatis : quoniam membra spongiositate sua non trahunt nisi purum conveniens et simile sibi, et hoc totum est convertibile in substantiam membrorum : et hoc tertio solo modo trahunt plantæ alimentum, et ideo non habent ventres et venas, sed tantum poros, et terra est eis pro ventre, in qua dimittunt utramque impuritatem, siccam videlicet et humidam. Et hæc est causa quod infigunt radices ori suo similes in terram, ex qua sicut ex stomacho sugunt nutrimentum, et dirigunt radices deorsum majores plantæ omnes ad locum calidum terræ, ubi calor melius commiscet et digerit nutrimentum : et si aliquæ plantæ magnæ in superficie spargant radices et non in profundum dirigant, cito arescunt : quia nutrimentum quod est in superficie terræ, evanescit ab eis in fumum per calorem solis, et non cogitur spirare in radices earum per loci continentiam. Iste igitur modus nutrimenti est plantæ secundum quod est planta.

Augere autem ipsarum plantarum dicunt quidam esse in infinitum, asserentes plantam augeri quamdiu radicitus terræ adhæret : cujus dicti sui tres inducunt rationes. Quarum una est, quia ex humido nutrimentali augeri videntur ad oculum : hoc autem est continuum, et non deficiens. Altera est similitudo quæ est in partibus plantæ, propter quam nutrimentum digestum in una qualibet parte, potentia est tota planta, et sic ex nutrimento continue aggregantur ei partes ex quibus augetur. Tertia est, quod sicut dicunt, calor est modicus : eo quod vires terræ quæ præcipue dominantur in planta impediunt virtutem caloris : et ideo calore aut nihil aut parum deperditur in ipsis, ad quod etiam cooperatur durities plantæ, quæ etiam generaliter in omnibus

plantis major est quam sit durities carnis in animalibus. Cum igitur (ut inquiunt) non fit deperditio in plantis, ex nutrimento non fit restauratio deperditi. Sequitur igitur quod fiet tantum secundum additionem ad præexistentem substantiam et quantitatem plantæ, ex quo relinquitur, ut dicunt, plantas augeri continue. Dicunt autem Plinium apud Latinos et Theophrastum apud Græcos hanc tenuisse sententiam.

Non autem consentiendum videtur hujusmodi rationibus : eo quod jam probatum est omnium natura constantium esse quantitatem determinatam inter duos terminos maximi in suo genere et minimi : habent enim, sicut egregie dicit Aristoteles, omnia rationem et magnitudinis et augmenti : licet enim ex nutrimentali formentur et augeantur humido plantæ, tamen pars cui facienda est additio, in tantum induratur processu temporis ut extendi non possit : et tunc stat augmentum in longum : et tandem ex eadem causa stabit etiam ad alias duas diametros, quæ sunt in latum et in profundum. De his autem alibi satis dictum est.

Quod autem dicunt calorem nihil consumere de planta, omnino falsum est : quia calor qui non potest aperire poros et dividere substantiam nutriti, impotens est nutrire : calor autem plantæ utrumque facit. Apertio autem pororum et divisio per calorem numquam fiunt nisi per consumptionem partium humidarum, et etiam aliarum quæ sunt in humidis permixtæ : et ideo istis consumptis restauratio fit ex cibo. Sed verum est quod minor fit consumptio : et ideo nova generatione partium plantæ redit ad eam juventus ipsius, sicut dictum est alibi. Similitudo autem corporis plantæ non causat perpetuum ejus incrementum, eo quod similes ejus partes indurescunt et conversioni non semper obediunt. Stabit igitur augmentum plantæ, licet pluri tempore quædam earum extendantur quam animalia. Hic ergo est modus conveniens plantis in eo quod sunt plantæ.

De operatione autem generationis plantarum multa dicta sunt in locis aliis : sed hoc quod hic observandum est quantum ad corpus plantarum pertinet, est quod in nullo genere tantum in quantitate distant ab invicem secundum ætatem, et incipientia primo generata, sicut in plantis. In his enim ultimum perfectum maximæ est aliquando quantitatis, et in prima sui pullulatione est multum minimum vix sensu discernibile.

Adhuc autem omnia alia generantia receptaculum habent : in quo formant partum figuratum, aut illud ex quo fit partus, sicut ovantia formativam ovorum habent intra se : sed plantæ nihil habent istorum : cujus causa est, quod sugendo per poros habent nutrimentum, et hoc modo emittunt idipsum. Quia autem parum extrinsecus in gemmis elevatis a spiritu egrediente per poros formant omne quod gignunt : et ideo proprie loquendo non concipiunt nec pariunt. Sed modus generationis earum est pullulatio proprie dicta.

Hæc igitur sunt essentialia et communiter omni plantæ in quantum planta est convenientia.

CAPUT II.

De divisione plantæ prima per suas partes subjectivas.

Dividentes plantas in subjecta sibi proxime genera, dividimus eas in arbores, et arbusta, et frutices, et olus, et herbam, et fungum, et alia hujusmodi, quæ tamen non est divisio generis vere in species : quoniam planta magis habet de ratione nominis sui in arbore quam in fungo, et aliis plantis proportionaliter convenit : propter quod et cæteræ plantæ non ita permanent sicut arbores, nec ad eas ita redit juventus earum sicut ad arbores. Videtur enim esse in plantarum generibus sicut est in generibus animalium, quod videlicet quædam sunt perfecta in participando potentias animales, et quædam sunt imperfecta : licet enim omnia vegetabilia nutriantur et augeantur et generent, non tamen habent tam perfectos modos nutritionis et augmenti et generationis cæteræ plantæ sicut arbores : et ideo posterius in eis invenitur ratio generis.

Fungus enim non videtur esse nisi quædam exhalatio humoris ex putredine ligni, vel alicujus alterius commixti et putredi corporis evaporans, et ad frigus aeris constans et coagulata : propter quod et infirmi sunt generaliter fungi, et quidam eorum venenosi propter humidum humorem ex quo generantur : subtiliatur autem humor in nativitate arborum et digeritur et formatur vigore naturæ, et non exhalat ex putredine humoris superflui.

In mediis autem generibus puto proportionaliter esse vires plantarum : arbusta enim sunt quasi *busta arborum* dicta, quæ siccitate terrestri et forti calore adurente ad perfectionem arborum non perveniunt, licet figuras arborum habere videantur. Constat autem diminutionem ipsorum esse a diminutione virtutis plantæ et confusione materiæ corporis eorum : propter quod etiam plantæ nomen non nisi secundum proportionem recipiunt.

Idem autem est de frutice : quia pro certo non multa imperfecta ex radice emitteret, nisi quia radix succum ad unum non dirigeret, sed porosa et in multis partibus existens imperfecta, emittit nulli sufficiens ad debitum robur et incrementum.

Olus autem etiam complexionem perfectam non attingit, et ideo destituitur a ligni soliditate. Magis autem mollis propter incompletum et interminatum humorem remanet herba, cujus succus non videtur nisi aqua parum passa et pinguescens a sicco.

Ultima igitur perfectio plantæ est in arborum soliditate et vita : proportionaliter autem et quodammodo est in aliis enumeratis generibus propter uniformitatem : cum materiæ corporum plantarum herbæ nutriantur in olera, et liquescunt processu temporis, et arbusta et formatæ arbores efficiuntur quædam earum, sicut ruta cum remanserit et antiqua fuerit. Sed fungi propter defectum naturæ non inveniuntur mutari ad aliud genus plantæ, sed mox nati putrescunt, nec sibi similia generant, neque semen faciunt quemadmodum imperfectissima animalium ex putrefactione natorum, sicut sunt lumbrici et gurguliones.

Sed cum plantæ ad invicem transmutantur, duas habent mutationes : aliquando autem processu solo temporis ascendit ad naturam plantæ superioris, sicut

diximus de ruta : aliquando autem propter nutrimenti complexionem transit in aliam sibi affinem secundum speciem, sicut siligo mutatur in frumentum in quibusdam terris spatio duorum vel trium annorum, et e converso frumentum in siliginem ex malitia nutrimenti. Nutrimentum enim frigidum et ventosum et terrestre triticum convertit in siliginem : calidum autem et humidum bene digestum transponit siliginem in tritici naturam et speciem : et hoc invenitur in multis aliis speciebus plantarum, et precipue in his quarum herba concava est sicut stipula. Propter quod hordeum sæpe degenerat in quamdam speciem germinis, quia hirsutas et hispidas habet aristas. Ex quibus colligitur, quod plantarum materia non multum distat a materia alterius : et ideo facta parva mutatione circa eam, efficitur et proxima potentia ad aliam : et statim illa pullulat ex ipsa.

Hinc est quod quidam theologizantes Platonici dixerunt, quod Deus creata terra indidit ei sementinam causam omnium plantarum, sed non indidit ei semina animalium : volentes dicere quod materia quæ est potentia ex qua pullulat planta, est terræ aliqua temperantia cum cœlesti effectu, et quod non sufficit hoc in animalium productionem.

Hæc autem genera plantæ quæ dicta sunt, plurima sub se habent alia genera, et species, quæ si ponantur per singula, modum voluminis excedent, etiamsi nomina solum ponantur plantarum. Nos autem secundum propositam philosophiam non quærimus nisi causas eorum quæ in plantis apparent, et non enumerationem diversitatis earum per singula. Singula enim talia dicere non est philosophicum. Sufficiant igitur ea quæ dicta sunt de divisione generis plantarum.

CAPUT III.

De divisione plantæ secunda per suas partes integrales essentiales sibi, quæ officiales *dicuntur et ad officia animæ sunt deputatæ.*

Consequenter autem de his determinandum est de partibus integralibus plantarum, et de his quæ accidunt eis ex natura et non ex cultu. De fructibus enim et cultu tangemus posterius.

Oportet igitur scire, quod sicut in animalibus, ita et in plantis quoddam est quod est potentia quælibet pars plantæ quæ vocatur succus : et quoddam quod est pars plantæ actu, sicut radix, et stipes, et ramus, et hujusmodi. Est autem *succus* humor qui per poros radicis attractus, ad nutriendam totam plantam per plantæ partes a virtute nutritiva distribuitur : necesse est igitur quod ad plantæ similitudinem calore digestivo sit terminatus. Ex his enim quæ in quarto *Meteororum* bene dicta sunt, scitur quod humor nullus completur calido digestivo, nisi qui passus est a sicco : oportet igitur hunc humorem a sicco terrestri passum esse et digestionem variari et passionem secundum diversitatem complexionis corporum plantarum in caliditate et humiditate et frigiditate et siccitate. Non enim nutrit nisi simile quod ex contrajacentibus passionibus per digestionem ad similitudinem complexionis ejus membri vel partis quæ nutritur, alteratum est.

Ex his autem necessario relinquitur, quod humor cibalis plantæ magis sit insipidus in radice : et secundum quod magis et magis a radice procedit, sic plus et plus accipit saporem plantæ convenientem. Sicut autem accipit saporem, ita accipit etiam inspissationem et subtiliationem et acumen : ex actione enim caloris in ipsum omnia hæc necesse est invenire circa ipsum, nisi per accidens impediatur, ut infra docebitur. Et in quibusdam quidem plantis calore exhalante plurimum humidum remanet terrestre viscosum lucidum propter multam diaphani naturam in ipso. Et est odoriferum propter actionem caloris in ipsum : et quod quidem convenienter digestum est, est aromaticum : quod autem corruptum est, est fœtidum : et hoc humidum quando calore aperiente parum stillat, frigiditate aeris exsiccatur, et vocatur *gummi* secundum sui diversitates : aliquando etiam distillat per vulnus factum ferro in planta, et tunc etiam *gummi* vocatur, sed non est tantæ virtutis sicut illud de quo dictum est prius. Sunt autem quædam plantæ tam aquosum habentes succum, quod sicco coagulari vix vel numquam poterit : et illæ gummi non habent : tamen succus illarum secundum quod diutius agit in ipsum calor, sic etiam mutantur sapores ejus et odores. Quia vero omnium plantarum maxime est humidum terreo commixtum, ideo sapor humoris earum est insipidus primo, et in processu quamdam accipit ponticitatem. In exterioribus autem plantæ propter calorem solis, nisi multum obviet plantæ contraria complexio, digeritur succus in dulcedinem, sicut apparet in succo arboris quæ *cremula* vocatur, cujus succus qui est inter lignum et corticem, est dulcissimus. Idem autem experimur multoties in succo fibicis, quæ est arbor alba habens extra corticem, quæ *liber* ab Antiquis vocatur : arborem autem ipsam quidam Antiquorum sapienter *miriter* vocaverunt. Nos autem de diversitate omnium saporum et causa diversitatis eorum, inferius cum de fructibus plantarum agemus, faciemus mentionem. Hic igitur hæc sufficiant de eo quod potentia est quælibet pars plantæ, eo quod est ultimum nutrimentum ipsius.

Partes autem quæ actu sunt partes plantæ, dividuntur in duo genera : quædam enim sunt sicut membra officialia ad nutrimenti officium deservientia : sicut lignum in habentibus lignum, vel caro herbalis in non habentibus lignum, est sicut membrum simile in animalibus, cortex autem sicut pellis in animalibus : et ad hunc modum est de cæteris partibus plantæ. Nodi enim licet triplices inveniantur in plantis : tamen nodus ille qui vocatur *malleolus*, est factus a natura ut in ipso stet succus, et ampliorem accipiat digestionem. Cujus signum est, quod in ramo silvestris arboris fiat incisio ultra medium, ita quod medulla sit abscissa, et postea ligatus consolidetur, temperabitur malitia fructuum, et meliorabitur sapor eorum : et hoc est expertum in arboribus juvennibus, de quibus fiunt incisiones, quando fit incisio prædicta in ramis qui directe tamquam stipites quidam stipiti sive trunco primo sunt infixi. Est autem probabile quod et in aliis prædicto modo incisis contingat. Causa autem est, quod ibidem retortum porum inveniens nutrimentum ascendens per truncum, stat et diutius digestum in meliores dirigitur et transformatur fructus.

Hujusmodi autem nodos in plantis habent ea quæ raræ sunt substantiæ, et habent magnas medullas, aut in toto sunt concava, et cum hoc sunt longa valde, sicut est vitis, et vinella et vitis alba, et cucurbita, et in cannis arundo, et genera frugum, et triticum, et siligo, et hordeum, et avena, et alia hujusmodi : si enim in illis per multos nodos non retineretur nutrimentum indigestum, usque ad germen cito ascenderet, et inutile semper germen proferret. Scirpus tamen nodum non habet, et fere omnia genera juncorum, propter hoc quod sunt debilis substantiæ valde et aquosæ : et ideo nutrimentum ejus

est aquosum et terrestre valde rarum, sicut apparet in interiori substantia ipsius : et ideo si hoc retentum esset a nodo, totum retineretur et non ascenderet ulterius propter modicum calorem quem habet : et ideo etiam ejus germen quasi nullum esse videtur, nisi lanugo quædam ad modum raræ stuppæ apparens in summitate ipsius.

Multiplicantur autem nodi isti secundum quantitatem extensionis plantæ, sicut apparet in centinodia, in qua quando extenditur, vix numerabiles efficiuntur nodi, et sic est in aliis, ut in fœniculo, et valeriana, et in aliis concavis majoribus oleribus. Sed in genere frugum vix invenitur numerus nodorum quaternarium excedere : et citra eumdem numerum vix umquam deficit quin semper calamus quatuor nodos invenitur habere : cujus causa est, quod illud genus plantæ habet grana solida multæ farinæ, respectu suæ quantitatis et puræ valde farinæ : propter quod oportet habere organa depurantia completa puritate, quod non fit nisi per quatuor digestiones, quarum prima semper ac terrestre grossum, et secunda aquosum quod calore compleri non potest, tertia autem alba quædam incensa ventosa absumit, et quarta complete terminat ad speciei similitudinem, sicut etiam in animalibus fit.

Signum autem hujus est, quod situs nodorum non est per æquidistantiam in calamis. Sed primus magis vicinus terræ, sub ipso est substantia terrestris dura magis, ad nigredinem terrestrem ut frequenter declinans. Secundus autem plus distat a primo, quam primus a terra, et subest substantia plantæ grossa, latitudinem habens foliorum propter multum aqueum facile dilatabile. A secundo ad tertium incipit contrahi stipes plantæ in frugibus, et a tertio in quartum adhuc plus, et ab illo usque ad aristam sive usque ad culmen subtiliatur valde, et acuitur propter caloris actionem in humidum subtile optime digestum. Si autem sit planta in multis locis eminens semen, sicut faba, et faseolus, et pisa, et alia genera leguminum : tunc erit farina seminis ejus impura et ventosa valde et terrestris, propter hoc quod non sufficienter depuratum est.

Sunt autem quædam plantæ aliquid similes nodis habentes, quod tamen verissime nodus non est, sicut hedera, et quædam herbæ aquaticæ longæ, quæ radices habent acutas et parvas quas infigunt lapidibus et lignis, super quæ repunt : et locus illarum radicum quamdam exprimit figuram nodi. Illæ autem quæ vere nodos habent, habent eos propter causam quæ dicta est : et ideo in nodis folia emittunt per quæ fit superfluitatis purgatio. Et in frugibus quidem folia nodorum inferiorum sunt grossiora et terrestriora et secundum quod ascendunt nodi in calamo, sic purgamenta foliorum fiunt minus grossa et minus terrestria. Superfluitatem autem hanc natura convertit in folia : quia cum sit ingeniosa et regitiva plantæ ad finem ad quem tendit, illud tamen quod purgandum erat, convertit in coopertuам substantiæ, ut a læsura et caumate defendatur. Et hæc quidem est natura nodorum.

Radices autem, sicut superius diximus, habet planta ori similes quantum ad tractum nutrimenti. Habent autem aliam similitudinem secundum effectum cordis radices plantarum : quoniam, sicut in ante habitis libris determinatum est, cor nutrimento abstracto primum infundit calorem vivificum, per quem ad membra moveri incipit : et hoc facit radix in plantis : quoniam ex radice datur ei calor et forma vitæ potentialis, per quam ad omnes partes plantæ naturali motu movetur. Cujus signum est, quoniam cum planta in aliqua alia parte sui quam in radice humorem recipit, putrescit : sed convalescit per humorem quem accipit ex radice, etiamsi radix ipsa violenter vulnerata scindatur. Et his duabus de causis multi physiologorum radices et ori et cordi attribuerunt : sed nulli omnino attribuerunt eas stomacho vel hepati : quoniam (sicut diximus) omnis planta terra

utitur pro stomacho et hepate : eo quod in ipso separatio fit impuri terrei a massa nutriente pura, quod fit in stomacho in animalibus : et similiter fit in hepate colamentum ejus massæ a superflua aquositate, quod in animalibus in hepate fieri consuevit. In ipso enim tractu trahitur ab utraque superfluitate separatum, eo quod per poros contrahitur nutrinentum.

Sunt autem plantæ voraces dictæ et abstinentes propter suarum radicum dispositiones contrarias. Raras enim et porosas et calidas habentes radices, multum trahunt de nutrimento plus aliquando quam converti possit et terminari a natura arboris : et tunc arbor generabit fructus vermiculosos et putrescentes, si non exsudet vel aliter emittat superfluum humidum. In juventute autem plantarum hoc maxime accidit propter calorem juventutis earum. Aliquando autem curantur ex hoc quod perforantur juxta radicem : ibi enim exit superfluum humidum sicut per flobotomiam. Si enim planta calidæ et raræ radicis sit in terra sicca in qua pluit raro, et quando pluit, cadit cum impetu multum pluvia, sicut est terra climatis secundi et tertii et forte quarti pro aliqua sui parte, trahet radix plantæ multis vicibus interpolatis ex multis et humidante pluvia nutrimentum, quod antequam pluvia alia superveniat, trahitur ad partes superiores, et completa digestione perficitur : et ideo tales in talibus locis plantæ sæpius forte florent, et fructus emittunt. Et hæc est causa, quare in terra Maurorum sæpe florent arbores in uno anno. Fit autem et hoc in nostris climatibus, licet non producant plantæ nostræ nisi paucos flores, quando post æstatem humidam sequitur autumnus valde calidus et siccus.

Sunt autem quædam plantæ humidæ aquaticæ molles, et illæ quocumque modo infigantur terræ, de facili radices emittunt et convalescunt. Hoc autem etiam faciunt quædam duræ propter similitudinem ligni radicis et corporis plantæ, sicut buxus, cujus ramus in terram infixus convalescit de facili. In quibus autem hoc non fit, causa est quod destituitur lignum nutrimento antequam ex se formare possit radicem : eo quod aut porosum non est, aut non habet calorem sufficienter trahentem, et ideo arescit antequam ex se emittere possit radicem : et ideo quæcumque calidæ sunt infixis ramis in terram convalescunt, sicut buxus, et sauma, et multæ aliæ. Et iterum quæcumque molles sunt tactu, ab humore terræ nutriuntur et implentur et convalescunt, sicut salix, et tilia. Quæcumque autem neutram harum habent dispositionem, frequenter arescunt quando radices earum terræ infiguntur. Hæc igitur est dispositio radicum.

Vena autem in planta proprie loquendo non est, sed neque secundum multum manifestam similitudinem, sed viæ nutrimenti dicuntur venæ ejus, quæ aliquando sunt directe ascendentes, et tunc crescit planta quasi per quasdam tunicas herbales vel ligneas, quarum una superponitur alteri : aliquando sunt tortuosæ, et tunc efficitur planta nodosa : aliquando autem reticulatim diffunduntur per plantam, et tunc per vias rectas nutrimentum trahitur, et per transversales retinetur et reprimitur in partes plantæ ipsum nutrimentum. Veniunt etiam istæ viæ aliquando a radice ascendentes : aliquando autem ex medulla ad exteriora plantæ, sicut lineæ multæ productæ ab eodem centro, sicut et in antehabitis dictum est. Talis igitur est dispositio venarum in planta. Sed hoc est addendum, quod sicut in animalibus venæ solidæ sunt, ita etiam viæ istæ solidæ sunt, ut possint continere nutrimentum. Sed vias pulsatiles plantæ non habent, quia spiritum pulsatilem non habent. Sed si quis est in planta spiritus, talis ille conclusus est inter succum plantæ : cujus signum est, quod quando in prima parte veris plantæ multum humoris habentes inciduntur, sicut vitis est, humorem spumosum emittunt quasi bulliendo : quæ bullitio et spumositas sunt propter spiritum intra succositatem inter-

clusum. Hæc igitur est dispositio viarum plantæ.

Medullæ autem plantarum videntur esse vicariæ virtutis radicalis, sicut nucha in animalibus est vicarius cerebri, et per medullam arboris decurrit et pulsat plus de spiritu plantæ quam per aliquam aliarum viarum : et in ea est vigor spiritualis plantæ, quia aliter partes distantes nimium a radice, non bene vivificarentur ad formam speciei plantæ. Et ideo plantæ habent ortum et principium ramorum, qui oriuntur lateraliter a corporibus plantarum a medulla quasi ex vicario radicis : et quando ligna scinduntur per ariditatem, profundatur frequenter scissura continue ad medullam, et ultra non invenitur continuari scissura nisi raro. Plantæ autem quæ nutriuntur ex medulla per poros transversales, habent medullas majores : et quæ nutriuntur per poros directe ascendentes, habent medullas minores : et aliquando non videntur habere medullas quando magnæ efficiuntur : et propter hoc quod ligneæ tunicæ arctatæ per alias sese circumvestientes comprimunt et quasi insensibilem faciunt viam medullarum : et probabile est quod sit una causa corruptionis magnarum plantarum interius, suffocatio videlicet spiritus vitalis in medulla conclusa propter hoc quod comprimitur per circumstans induratum et constrictum lignum. Ipsa autem substantia medullæ videtur esse sicut purgamentum quoddam cholericum, quod projicitur de auribus animalium : et hoc fit propter calorem spiritus et motum qui pusat in medulla. Cujus signum est, quod fere omnes medullæ plantarum perfectarum inveniuntur a principio juventutis earum albæ et humidæ, et in processu declinant ad citrinitatem et siccitatem.

Sunt autem plantæ quædam fere totam substantiam habentes medullosam, sicut sambucus, et ebulus, et hujusmodi : et omnes illæ nodos habent multos, et nutriuntur ex medulla : et ideo est multa in eis : et in hoc genere est vitis, sed minus est medullosa quam sambucus et ebulus. Alias autem experimur plantas in toto concavas sicut fistulas quasdam et calamos : et hoc fit ideo, quia illæ multo indigent spiritu fumoso libero, qui elevatur in concavo plantarum illarum ex nutrimento quod ascendit et per directos poros laterum plantæ, sicut arundo, et calamorum genus, et hujusmodi. Hæc igitur est dispositio medullarum plantæ et necessitas.

Sed cortices in plantis sunt sicut coria in animalibus, nisi quod non adeo cohærent plantis quemadmodum coria animalibus. Et sicut in animalibus pars corii excorticata et abscissa non recrescit sine magna animalis cicatrice, sed fissa per longum et latum pellis cito consolidatur : ita est in corticibus plantarum : propter quod exsiccantur plantæ frequenter quando in stipitibus inciditur cortex et ab eis abraditur usque ad carnem plantæ ligneam vel herbalem. Non est autem cortex ex contectione venarum plantæ sicut corium in animalibus est ex contectione venarum animalis. Sed substantia corticis generatur ex terrestri plantæ expulso ad superficiem ipsius. Cujus signum est, quia inspissatur et induratur et scinditur, et sic scabies quædam efficitur cadens, et in processu existentis plantæ. Et scissura corticis invenitur esse duorum modorum. Est enim cortex in principio juventutis plantæ in pluribus cellulis in longum ac si poros habeat ex directo ascendentes, et sic est cortex quercus et tremulæ vitis : et hoc retinet cortex vitis etiam in senectute : et ideo frequenter invenitur cortex magnæ et antiquæ vitis superius et inferius viti cohærens et in medio solutus. Quod autem in senectute quarumdam plantarum nec ita scindi potest cortex, accidit propter exsiccationem ipsius et terrestreitatem, propter quam primo frangibilis et postea comminuibilis efficitur.

Secundus autem modus corticis est, quod scissura ejus nullo modo ascendit sicut scissura ligni, sed frangitur in circuitu plantæ per transversum, sicut est in cortice cerasi et pruni et aliarum multa-

rum plantarum. Cujus causa est, quia talis cortex quasi ex sudore nascitur terrestreitatis nutrimenti : et ideo una pars potius supponitur alteri quam crescat ex poris ejus : et quod continuatur scissura per circuitum circa plantam quando evellitur talis cortex ex viscositate humoris qui fluxit in circuitu plantæ. Est autem cortex duorum modorum, interior videlicet et exterior. Interior mollior, et exterior durior et asperior fere in omnibus : sicut etiam in animalibus est pia mater interior, et dura exterior.

Istæ igitur sunt partes officiales ad officia vegetabilis animæ in plantis propter salutem individuæ substantiæ plantæ deputatæ.

CAPUT IV.

De diversitate materialium simplicium et formalium et officialium partium plantæ essentialium.

Sicut autem in animalibus inter reticulationes venarum et nervorum sunt supplementa partium simplicium quæ sunt carnes, vel ea quæ sunt loco carnium in non habentibus carnes : ita sunt in plantis ligneæ partes vel herbales, quæ simplices sunt et materiales partes plantarum, quibus auctis augetur planta, et quibus exsiccatis et diminutis planta videtur exsiccari et diminui : et talia dicuntur proprie partes simplices in plantis et materiales, eo quod illæ influunt per nutrimentum et effluunt per exsiccationem plantarum sicut materialia supplementa in animalibus. Hoc autem quadam communi et usitata anatomia cognoscitur in urtica majore, et cannabo, et lino, et linario, et in multis aliis plantis quæ vias venales habent multum fortes et viscosas et directas : et quando in aqua computruit in eis carom aterialis, et postea exsiccatur, comminuitur mersionibus vel confricatur et exeditur, et remanent venæ plantarum illarum ad modum lanæ longæ et candidæ mollis propter viscosum substantiale quod est in eis : et fiunt ex eis panni. Et hic est modus quem antiqui Philosophi habebant in corporibus avium et aliorum animalium quibus abstrahebant pelles, et postea corpora ligabant contra ictum aquæ vehementis : et tunc abluta carne materiali nutrimentali tamquam molliori et minus sub cute cohærenti, remansit reticulatum ex venis et nervis animalium : et demonstrabatur modus divisionis earum in corporibus animalium. Sicut autem est in urtica et cannabo et aliis supra enumeratis, ita etiam est in aliis plantis absque dubio, licet materiale non possit ita ab officialibus partibus separari in eis. Ex his enim quæ in primo libro *Peri geneosos* dicta sunt, certissime constat in omni eo quod nutritur et augetur, hæc duo genera partium inesse. Dicitur autem pars materialis simplex, non quia non habeat diversa membra in commixtione sui, aut quod non dividatur per resolutionem ad formam aliam corporis priorem sua forma, sed quod in ipsa planta dividitur divisione homogenii, scilicet quod quælibet pars dividens habeat nomen et rationem totius divisi : non tamen dividitur in infinitum, sicut nec aliquod corpus physicum ad formam determinatum, sicut in *Physicis* declaratum est a nobis : sed dividitur ad minima sui generis, in quibus species salvari potest per virtutem et essentialem ipsius operationem.

Pars autem non simplex in planta dicitur esse, quæ ex pluribus simplicibus

est composita, sicut radix, et ramus, et stipes, et hujusmodi : hæc enim non dividuntur nisi divisione heterogenii, in partes videlicet quæ non habent nomen et rationem totius. Ex his apparet quoniam pars simplex in plus est quam materialis, quando vena et medulla et hujusmodi sunt officiales partes plantarum simplices et non materiales. Similiter constat quod non omnis officialis pars est composita, sed composita aliquando habet officium, et aliquando non habet nisi ad speciem et ad salutem speciei ordinetur, sicut stipes officium sustentandi, et radix utrumque istorum, et sic pars composita. Virga autem et rami non ordinantur ad officium quod ad substantiam individualem pertineat, sed ad frondendum et florendum et ad fructificandum : quæ sunt omnia propter salutem speciei. Ex his autem est advertere, quod omnes partes plantæ compositæ referuntur ad radicem sicut ad unum patrem et procuratorem a quo recipiunt substantiam nutrimenti et virtutis, quam propriis et deputatis sibi officiis convertunt in lucrum et in divitias speciei et perpetuitatis, sicut est in œconomicis, cum diversitas filiorum et servorum ex substantia accepta ab uno patrefamilias deputatis singulorum officiis intendit ad unam domus salutem per divitias et copias alias ex quibus salvatur domus.

Hoc autem dictum sit de partibus plantarum et diversitate earum. Qualiter autem istæ partes plantæ integrales partibus animalium adaptentur, non oportet intendere : quia hoc constat ex superius inductis.

CAPUT V.

De naturali figura plantarum tam in toto quam in partibus.

Sed quod his consequens secundum ordinem naturæ esse videtur, est de figura et coloribus plantarum et partium earum. Figura plantarum multoties invenitur, rotunda videlicet, et trigona, et quadrata, et aliquando poligona, sed rarius. Rotunda autem in pluribus invenitur, quæ est per modum columnalis corporis : quia altitudo columnalis competit incremento plantæ. Rotunditas autem competit motui caloris vivifici, cujus motus est ex centro ad circumferentiam. Hæc autem figura etiam competit motui nutrimenti, quod in strictura angulorum impediretur de facili et recenter putresceret. Et occasiones non accidunt in rotundo, quod ubique est capax, et ideo non stringens et prohibens elevationem nutrimenti. Figura autem hæc columnalis est una regularium figurarum quæ causatur a motu circumferentiæ æquali sursum, qui est motus primus circuli in corpore superficierum rectarum : quales superficies sunt elementorum, sicut in libro de *Cœlo et Mundo* probatum est. Cum enim virtus et lumen cœlestis circuli pyramidaliter impendeat loco generationis, est virtus ejus fortior in circulo qui est basis luminis pyramidalis, et in centro ejusdem pyramidis fortissima : propter quod est cœlestis circulus. Sic pater ve-

getabilium secundum Pythagoram faciet pullulare corpus plantæ ex circulo basis luminis pyramidalis, et medullam ipsius ex centro pyramidis ejusdem, et fiet elevatio columnalis a circulo corporis plantæ : lineas autem a centro ejusdem circuli medullæ plantæ ejusdem. Hæc autem figura plantæ in partibus ejus divisim invenitur, et in tantum imitatur pyramidem luminis cœlestis, quod si stipes sine ramis et rami sine stipite accipiantur, omnia quæ in planta sunt superius, inveniuntur acui in punctum, et inferius dilatari in circulum. Virtus enim cœlestis (ut dictum est) operatrix est et formatrix in plantis sicut virtus masculi in instrumento fœminarum : et ideo trahit in figuram sui luminis fere omnia quæ format quantum patitur confusio.

Si tamen omnes partes simul accipiantur, tunc planta dicitur a Platone esse figuræ hominis conversi. Radices enim habet subtus ori similes, sed dilatantur ut undique nutrimentum accipiant : et ideo dilatatur planta inferius. Superius autem dilatatur propter ramorum diffusionem, qui multiplicantur ex duabus causis : quarum una est materialis, quæ est nutrimenti abundantia : altera est efficiens, quæ est calor solis exterius undique tangens arborem et bullire faciens succum et evocans ad exterius : et ideo erumpit in ramorum multitudinem in superioribus, ubi magis constringitur, et per digestionem amplius subtiliatur. Et hoc signum est, quod plantæ quæ circumseptæ sunt multis aliis plantis, sicut arbores in nemoribus spissis et umbrosis, crescunt in altum, et non multiplicantur in eis rami, nec multum ingrossantur earum stipites : et carentia quidem ramorum est, quod per calorem solis non potest in eis evocari et ebullire succus ad superficiem : sed potius frigus umbræ excludit calorem interius, qui intus multiplicatus ex fuga contrarii, elevat totum nutrimentum in altum : et cum motus frigoris sit ad centrum, quoties motus caloris a centro expellit nutrimentum ad circumferentiam ut impinguetur et dilatetur stipes, toties reflectitur a frigore loci umbrosi in seipsum nutrimentum et impedit grossationem stipitis fieri : et hæc est causa, quod ligna et aliæ plantæ locorum frigidorum umbrosorum solidissima sunt secundum sua genera et parva : et carbones qui fiunt ex ipsis, magis sunt solidi et sonori quam alii lignorum in locis calidis et soli expositis generati. Figura igitur totius arboris quasi semisphæræ sive hemisphærii si tota simul consideratur, quæ figura procul dubio causatur ex figura circulorum sex signorum quæ per modum diversum se intersecant in arcubus super quos moventur super hemisphærium quando influunt et infundunt virtutes cœlestes hemisphærio. Inter omnia mixta plus obedit cœlesti effectui materia plantarum propter similitudinem ipsius : et ideo etiam solus cœlestis circulus est efficacior et formatior figuræ earum quæ non est in animalibus quæ digniores et potentiores habent motores. Hæc igitur figura duplex, scilicet pyramidalis quæ facit columnalem, et hemisphærialis, quæ signorum extensorum super hemisphærium est, faciunt duas dictas figuras plantarum : et quia istæ potentiores sunt et universaliores influendo effectum cœlestem, ideo etiam istæ figuræ omnibus aliis frequentiores in plantarum generibus inveniuntur.

Inveniuntur autem quædam plantarum trigonæ, licet paucæ : et cum figuræ trigonæ sint duorum generum, rectilinea videlicet, et ex arcubus composita, non est expertum in plantis quæ in nostris sunt climatibus, quod trigonæ sunt ex rectis lineis æqualibus vel inæqualibus compositæ, sed potius trigonæ sunt, sicut ex tribus arcubus superficies earum componatur : et in hac figura plurimæ herbæ in silvis inveniuntur, et in hortis stipites foliorum betæ et caulis habent figuram. Causa autem hujus est perfectio, quia formatrix virtus cœlestis simul fluit a polo hemisphærii et signi. Si enim signentur arcus meridionales a puncto poli

ad extremitatem cujuslibet signi terminati, figuratur trigonus ex arcubus tribus, qui procul dubio lumine suo talem plantis imprimit figuram : et ista influentia luminis est una quæ semper in omni revolutione solis iteratur, et variat effectum ejus in circulo declivi, qui (sicut in secundo *Peri geneseos* determinatum est) causa est terrænascentium generationis et corruptionis. Scimus autem ex his quæ in ante habitis libris determinata sunt, quod dator formalis formæ et speciei, est etiam formator figuræ. Hæc igitur est causa figuræ triangularis in plantis, quæ quia debilior est in cœlo duabus superius inductis, rarior est etiam hæc figura in plantis.

In figura etiam ista notandum est, quod ut frequenter in planta triangula duo arcus qui componunt figuram in exterioribus plantæ, convexa sua habent in exteriori superficie : sed triangulus qui est ad domesticum plantæ, concavum habet in exteriori superficie, et convexum convertit superius. Non autem oportet ut aliquis objiciat, quod istæ figuræ in plantis regulariter non inveniuntur, sed resultationes et similitudines istarum figurarum : quoniam hoc certissimum est ex omnibus in scientia naturali determinatis, quod figuras et effectus cœlestes materia generabilium non suscipit nisi sub quadam confusione propter contrarietatem agentium et patientium in ipsis : et ideo si figuræ istæ non omnino regulariter lineantur a natura sicut intenduntur, hoc accidit, sicut diximus, ex materiæ inæqualitate. In fungis autem et tuberibus et boletis et hujusmodi plantis quæ generantur ex vapore qui passus est a terrestri succo, omnino resultant duæ figuræ primæ, columnalis videlicet in stipite, et hemisphærialis in capite, ubi fluens dilatavit se vapor : cujus causa est, quod vapor est materia obediens figuranti virtuti plus quam materia commixta corporalis et grossa.

Figura autem quadrati figuratur in mentastro et stipite urticæ mortuæ et vel pluribus aliis oleribus silvestribus, quod facile patet omni diligenter consideranti diversitates plantarum. Causa autem est ex quatuor punctis qui vocantur loca vaporum elevatorum sub terra vel in terræ superficie ab his qui periti sunt in astrorum effectibus. Puncta autem hæc sunt Orientis in quo est virtus ortus vaporis, et Occidentis quod est oppositum vaporis, in cujus virtute sunt ea quæ terminant esse vaporis ipsius ex reflexione completa duodecim arcuum sive circulorum se intersecantium, quorum sex antecedunt oriens signum tendentia in occasum, et sex succedunt contendentia ad ortum, et imprimunt generatis ex vapore cœlestem effectum. Duo autem alia sunt puncta solstitialia solis qui in signis inter puncta solstitialia decurrens, omnes vapores causat et ex vaporibus generata. Hæc igitur figura quadrata sive triangula, quia semper in motu describitur a parte vegetabilium, ideo etiam frequenter invenitur in plantis ex vapore qui ad superficiem attingit de profundo elevatus generatis. Rationabile autem est, quod sicut in omnium animatorum videmus figuris, quod potissimum sequuntur figuram patris propter virtutem formantem in generatione quæ est ex patre, et si deflecti contingit ab illa, hoc erit per accidens ex inobedientia materiæ propter contrarietatem agentium et patientium in ipsa : ita et figura plantarum figuram formantis suæ virtutis sequatur, ut diximus, et deflexio quæ est ab ipsa, contingit per accidens.

Figuræ autem poligonæ in plantis secundum aliquod genus aut speciem aut semper aut frequenter inventæ, causam necessario habent figurantem se : et hoc pro certo est ex virtute solis et lunæ secundum quod lumina eorum conjunguntur imaginibus stellarum multarum sub quibus decurrunt. Ex tali enim radiatione defluens virtus facit poligonum propter multas virtutes cœlestes in ea adunatas. Est autem et hæc frequens et assi-

dua in cœlo : et propter hoc etiam in terris secundum quædam genera plantarum, aut semper aut frequenter inventa.

Dubitabit autem fortassis aliquis, an illæ causæ figurarum sint ex ipsis plantis sumptæ, aut sint mathematicæ : quoniam mathematicorum intentio studet circa hujus cœli figuras : physicus autem causas quæ in materia sunt considerat. Sed hæc citius determinantur : quoniam secundum prædicta, licet figura propria in concavo cœlestis circuli est sicut extra plantam et secundum aliquid sui mathematica : tamen virtus defluxa loco generationis naturalis est et formatrix et proxima in materia existens : sicut in generatione animalium virtus quæ est in semine masculi, est in materia fœminæ.

Hæc igitur de figuris plantarum in communi dicta sunt.

CAPUT VI.

De naturali colore et communi plantarum.

His habitis, de coloribus qui aut semper aut frequentius inveniuntur in plantis, exsequendum est.

Color autem omnibus communibus exterior est viridis, licet processu temporis in corticibus quarumdam magnarum plantarum declinet ad glaucum et ad nigrum colorem. Invenitur autem et rubeus, sicut in rubea majore cernitur inter herbas, et in quibusdam aliis generibus menthæ aquaticæ. Interior autem color carnis plantarum albus et croceus est, sicut in buxo et ruta, et aliquando rubeus fit in carne cedri et brisilii, et aliquando quasi glaucus, sicut in ligno aloes, et aliquando niger, sicut in ebeno nigra : et isti sunt colores qui frequenter extra et intus inveniuntur.

Viridis autem color consistit ex hoc quod aliquid albi in profundo nigri aquosi penetravit, quod a profundo ejus obumbratum aliquid claritatis relinquit nigri, et causantur diversi virides colores secundum diversas penetrationes albi in hujusmodi nigrum : et si emineat album quasi sub superficie nigri aquosi jacens, causabit croceum, et hujusmodi viridis color in oleribus et herbis per totam substantiam est frequentissimus propter aquosum humidum et terrestre opacum, ex quibus est plantarum generatio. Aquosum enim est substantiæ perspicuæ, quæ cum terminatur in commixto, albescit et penetrans in opacum terrestre, facit colorem viridem, qui tamen griseitatem et glaucedinem accipit evaporante humido perspicuo terminato et combusto aliquantulum terrestri opaco : et præcipue in arborum corticibus in multis annis manent cooperientes arbores. Nam in herbis et oleribus, nisi lignescant, ut ruta facit, singulis annis quasi a generatione nova renovatur color viridis : et ideo continuus et permanens videtur esse color talium.

Rubeus autem color causatur ex albedine lucente superducto humido fumoso et incenso. Albedo autem est humidi terminati nutrimenti, quod est nutrimentum talium, cujus fumosum incensum expellitur ad superficiem : et ideo talis rubedo frequenter incipit esse obscura ex altera duarum causarum : aliquando enim fit ex calido humidi partes albas deducente et intendente : ex hoc intenditur et inspissatur fumosum intensum. Fit aliquando autem ex frigore fumosum rubeum reflectente ad partes superficiei et coagulante : tunc enim convertitur in nigrorem, ficut fit in manu vel carne fri-

giditati exposita : sed color qui est in cedri carne et brisilii, causatur ex multa actione caloris in nutrimentum inter venas arborum. Ex hoc enim contingit multiplicari fumosum intensum, et totum nutrimentum effici, sicut est spissus sanguis in animalibus. In ebeno autem nigra multa vincit terrestreitas subtilis commixtionis : et ideo nigra efficitur. Cujus signum est, quia humor ejus oleagineus est et viscosus valde, quod contingit propter partes terrestres sese fortissime tenentes in humido per quod commixtæ sunt : et ideo mergitur sub aqua. In brisilio autem vincit aliquantulum fumosum incensum, et sic a sicco terrestri est retentum et terminatum ad naturam ligni : et ideo melius tangit cæteris lignis, quia humidum fluit ad aliud : et ex sicco cohæret et stare incipit in ipso.

Albus autem color plus omnibus aliis in carnibus alborum invenitur, eo quod talis color est humidi succosi terminati per terrestre non opacum, sed digestum, emundatum a fæculentia terrestreitatis. Declinat autem aliquando ad rubedinem in interioribus quorumdam lignorum versus medullam : et hoc fit in quercu et multis generibus abietis et pinearum generibus : quod profecto contingit per calorem in interioribus nutrimentum intendentem.

Sed ille qui croceus esse videtur, profecto fit ex nutrimento cholerico quando in bene digesto succoso quædam partes quasi pulverizatæ minus ebulliunt : et hic est color carnis buxi : et quod ita sit, significat acumen odoris buxi, quod acumen a calore habet cholerico procul dubio : quod autem in altum ab eodem calore elevari non potest, non obstat, quia hoc contingit propter nimiam constrictionem et duritiam partium ejus.

Istæ igitur sunt causæ colorum plantarum tam intus quam extra in ipsis inventarum in eis quæ perfectiores sunt plantæ.

Fungi enim et tuberes et boleti fere omnes albi sunt habentes in superficie revolutionis, ubi dilatantur, quamdam rubedinem. Cum enim ex humido aquoso putrescente et vaporante nascantur, habent in se multum perspicuum terminatum : et ideo candescunt. Partes autem igneæ magis obtinent superficiem, et illæ sunt causa ruboris, sicut virosa : sed quia habent humidum valde vaporosum, ideo cito evolante humido siccantur, et tunc decidunt in pulverem nigrum fuliginosum, eo quod vaporis calor et solis et loci combussit partes terrestres quando evaporavit humidum. Hic est modus omnium putrescentium, sicut diximus in quarto *Meteororum*. Signum autem quod habent humidum vaporosum, est quod comesti frequenter oppilant vias spirituum animalium in capite et inducunt insaniam. Quia vero humidum jam putredinis naturam habet in eis, ideo infirmi et aliquando venenosi sunt ad comedendum : *tuber* enim quod vocatur *muscarum*, venenosum est : et si lacti immisceatur, et muscæ cadant super lac id, gustantes ipsum, inflantur et moriuntur. Est autem illud tuber in superficie latum, et ab rubedinem declinans, habens in superficie ampullas, sicut sunt ampullæ in pelle valde leprosi hominis, in quibus non est humor, sed venenositas quædam interclusa.

Particulares colores plantarum plurimi sunt : sed de his disciplina propter infinitatem fieri non potest. De odoribus autem et saporibus plantarum hic tradi doctrina non potest. Sed in libris consequentibus plantarum, postquam virtutes plantarum sciverimus, de talibus optimum erit tractare.

Hæc igitur dicta sunt de his quæ in planta secundum individuam ipsius substantiam inveniuntur.

TRACTATUS II

IN QUO QUÆRUNTUR EA QUÆ NATURALITER CONVENIUNT PLANTIS, SECUNDUM EA QUÆ FACIUNT AD FRUCTIFICATIONEM VEL GENERATIONEM IPSARUM.

CAPUT I.

De dicendis in hoc tractatu, et de natura foliorum.

Perscrutabimur autem nunc communia quæ et essentialiter et naturaliter accidunt plantis quoad generationem ipsarum secundum quod intendit natura salvare speciem uniuscujusque earum. Non quæremns hic locum generationis plantarum vel modum, sed tantum naturas partium illarum hic desideramus cognoscere, quæ stant in ipsis quando sunt in generatione. Hæ autem partes sunt folia quæ sunt propter fructum cooperimenta, et flores qui sunt indicia fructuum, et fructus et semina : horum enim oportet cognoscere naturam in communi et diversitatem, ut his consideratis, earumdem partium diligentius et ordinatius causæ reddantur. Frustra enim quæritur causa, si de quo causa quæritur, non præscitur. Philosophari enim est effectus jam cogniti certam et manifestam et veram causam investigare, et ostendere quoniam illius causa est, et quod impossibile est aliter se habere.

Dicamus igitur communiter de *folio*, quod folii in omnibus plantis materia est humor aquosus non bene digestus a terrestri sicco, non bene a fæce terrenitatis purgato aliquantulum passus et commixtus. Hujus autem signum est, quod de foliis plantarum magnarum lata et tenuia folia habentium cito epotatur humidum : et tunc fere omnia folia foraminosa efficiuntur. In his autem in quibus humor magis viscosus est et aquosus et acumen

habens ex calido intra viscositatem suam retento, spissiora efficiuntur folia, et magis ipsis plantis adhærentia. Sed quod in herbis et oleribus spissa frequenter sunt folia, ideo est, quod propter vicinitatem et continuitatem suam cum radice ubertim infunditur eis humor et multiplicatur in eis. Finalis autem intentio foliorum est ad fructuum cooperimentum, eo quod natura purgatione indigeat a superfluitate humidi aquosi : et cum sit sagax et ingeniosa, eodem purgamento utitur ad fructuum defensionem : et ideo in pluribus plantis folia sub fructu producit, ut folium dilatatum ultra fructum porrigatur. Est autem generalior hujusmodi productio et situs foliorum, quod videlicet inferius ad basim coctilidonis fructus folium erumpat. Hoc enim congruit materiæ folii et fini. *Materiæ* quidem, quoniam duo sunt vapores in genere tam in ventre plantæ quam in aliis vaporantibus omnibus, vapor videlicet humidus et aquosus, et vapor siccus ventosus : et vapor humidus est materia folii, vapor autem siccus ventosus est materia fructus : propter quod etiam fructus secundum genus suum ventosi esse judicantur. Acutior autem est vapor siccus digestus in ventre arboris, et hebetior est vapor humidus, propter quod cum acumine suo scindit corpus plantæ, ut erumpat uterque istorum vaporum, altius ascendet vapor fructuum, et sub ipso erumpit foliorum vapor : quia tamen vapores isti permixti sunt in ventre plantæ, oportet quod motum habeat vapor humidus per ventosum vaporem sibi permixtum : et ideo contingit erumpere folium quod generatur a vapore humido juxta fructum proxime in loco basis ejus ut in pluribus.

Folii tamen situs variatur tripliciter. Sicut enim dictum est, aliquando est sub loco fructus ad basim coctilidonis ejus, sicut in pyro et malo et cino et pruno et aliis multis arboribus. Aliquando autem est ex opposito fructus, sicut in vite. Aliquando autem est super fructum, sicut in viola et multis aliis herbis. Et causa quidem ejus quod est ad basim fructus, ex materiæ congruentia supra assignata est. Qui situs etiam congruit fini, eo quod subtus exortum folium versus fructum dilatatur, et utilius cooperit et defendit fructum. Ex opposito autem fructus frequenter exoritur in plantis multum humorem attrahentibus, et præcipue quarum fructus multum abundat humore subtili vaporoso et ventoso : ab illo enim vapore aqueus vapor minus digestibilis et minus subtilis, sicut a quodam contrario expellitur ad situm oppositum a virtute formativa : et hac de causa erumpit in situ opposito.

Fini etiam folii hoc congruit, quoniam fructus talis propter humoris abundantiam magna indiget decoctione solis, quam impediret folium expansum super fructum : et ideo expanditur ad oppositum situm, ne digestionem quæ fit per solem, impediat. Demonstrat autem hoc opus artis quod naturæ opus imitatur. Vinitores enim periti pampinos in parte abrumpunt, ut liberior sit accessus radiorum solis ad botrum. Si quis autem objiciat, quod secundum hujusmodi plantæ utiliter carerent foliis, et cum natura sagax faciat quod utilius est in omnibus, videtur quod aut natura erret, aut quod foliorum operimentum utile sit fructibus, et sic ad basim fructus videtur debere produci folium. Sed ad hoc solvitur, quod foliorum generatio, licet sit purgamentum quoddam plantæ ab humore aqueo, tamen intenditur a natura propter salvationem fructus, ut sæpius dictum est : sed cum fructus multa indiget vi solis, producitur folium ex opposito, et siquidem aliqualiter cooperiens impedit ardorem, et aliquam habens distantiam, non obstat digestioni quæ fit per solem, ut sic situs oppositus det locum soli quoad necessitatem digestionis, distantia tamen folii remedium per umbram temperatam restringit arsuram. Sunt etiam aliqua plurima nocumenta fructuum, sicut arsura fulguris, et im-

petus tempestatis et grandinis, contra quæ producuntur folia in quocumque sint situ. Folia autem quæ eminent super fructum, maxime cooperiunt, ita quod fere semper est in umbra : et illius causa ex materia est, quod fructus illi multum habent terrestreitatis : et ideo humor aquosus in eis inclusa ventositate alicujus ascendit, et in inferioribus sui quasi cum violentia tractus, erumpit vapor ex quo generatur fructus. Ex fine utilitas etiam hujus operis naturæ perpenditur : quoniam tales fructus frigidi sunt et humidi ut frequenter : ad quæ duo perpetua opitulatur foliorum umbra.

Hi igitur tres generaliores sunt situs foliorum : et ex horum causis facile scitur variatio situs folii secundum alios modos : si qui tamen aliquando forte alii ab his qui dicti sunt, in quibusdam plantis inveniuntur.

CAPUT II.

De figura foliorum tam in magnis plantis quam in parvis, et quare quædam folia habent cooperimenta et quædam non?

Sicut autem jam in præcedentibus dictum est, folium exoritur ex vapore humido permixto et passo, a sicco terrestri fæculento, et videntur omnia folia molinsim esse passa, sicut et fructus completi sunt per pepansim. Formans autem folium est formativa virtus plantæ, quæ quædam virtus est generativæ potestatis. Locus autem est porus plantæ, per quem quasi exsudando et exspirando progreditur materia foliorum. Plantarum autem quæ longe folium distans habent a radice, quarum sunt lignea corpora, in folliculo cooperta producunt folia. Cujus quidem causa materialis est : quoniam id quod est terestrius in materia folii, natura ponit extra operimentum, sicut facit in animalibus ungues. Hoc enim minus obedit formationi : et ideo non congruit folio, et magis sustinet injurias exterius incidentes, et ideo melius defendit a frigore : et hac de causa extrinsecus ordinatur circumdans. In aliis autem plantis herbalia corpora habentibus, aut etiam in oleribus materia foliorum stat in ipsa radice vel stipite, eo quod illa sunt mollia et facile ab eis exsugitur calore solis : et ideo tali felle terrestri non indigent, et materia totius quasi plantæ talis est humor aqueus, et ideo non separatur in aliquam partem specialem a terrestri, nisi quando exsugitur a calore solis. Quod autem dixi molinsim passa esse omnia folia, ideo dictum est, quia indigestum habent humorem valde, quod ipse color indicat viriditatis eorum. His enim proprius est color humoris terrestris indigesti. Dico autem terrestrem humorem illum qui parum passus est a sicco terrestri. Signum autem hujus est, quia omnis terra discooperta, cum primæ plantæ exoriri in ea incipiunt, quasi cooperitur primum virore quodam humido propter humidum aqueum a terreo sicco passum, quod semicrudum ad superficiem per calorem evocatur. Hic igitur humor per molinsim per poros calore et ventositate expellitur de planta. Et ab humido quidem aqueo facilem habet dilatationem, et ad effectum materiæ in superioribus habet constrictionem : a calore autem movente ipsum superius in acumen quasi in puncto fit coarctatus.

Et hæc est causa, quod ut in pluribus folia factarum plantarum et majorum figuram habent quæ componitur ex duabus æqualibus proportionibus duorum

arcuum ex una linea recta inferius egredientibus, et superius in puncto convenientibus. Venæ autem quæ sunt in foliis et reticulatio causautur ex terrestri sicco, et quod non bene cum aqueo humido in complexione folii permixtum est. Et hujus causa est, quia humidum eo quod male est cremabile, proprio citrino non flueret in formam et figuram aliquam nisi in terrestri sicco generatione. Non enim posset distingui in vias humidi, si fortiter subtili permixtione cum humido fuisset unitum. Reticulatur autem ubique per folii substantiam sicut terreum, ut ad omnem partem possit decurrere humidum : et quoties ex extremitate arcus folii transit vena, toties vi calidi impellentis aliquantulum egreditur arcus circulationem, et tractum utrimque fluit humidum : et ideo solum efficitur angulosum et circumpositis angulis acutis, sicut plane videtur in foliis quercus et vitis et multarum aliarum plantarum.

Sunt autem quædam folia non habentia hujusmodi angulos circumpositos portionibus inter quas continetur substantia folii : quod ex una duarum causarum necesse est accidere, quod videlicet aut est multum aqueum parum habens de sicco terreo, sicut sunt plantæ multæ in superficie aquæ natantes, sicut illa quæ vocatur nenufar : aut in natura folii multum sunt permixta : et ideo siccum ultra fluxum humidi elevari non potest, sicut est in buxo et aliis foliis quarumdam arborum. Si autem vincat in quibusdam foliis humidum frigidum, carebunt etiam acumine puncti superiori, et folium habebit figuram portionis circuli majoris semicirculo, sicut est videre in folio malvæ. Et siquidem humidum aqueum fluat ultra venam mediam folii, ita quod in extremitate venæ exsudet, erit figura folii in extremitate sicut duo arcus contingentes se in puncto lineæ rectæ quæ protrahitur per medium folii, sicut est videre in folio trifolii et melliloti et plurimarum aliarum plantarum.

Sunt etiam plurimarum plantarum folia trifurcata, aut in tria folia divisa : pauca autem nota sunt bifurcata, licet quædam inveniantur in duo. Trifurcata enim sunt, sicut vitis, pampinus, et folium ficus, et folium platani et plurium aliarum plantarum. Et causa hujus est humor multum aqueus in vite et platano, aut viscositas multa cum abundantia humoris in ficu : humor enim multus per unum simplicem porum effluere non potest : et ideo erumpit utrimque in vena media folii : propter quod in tres partes dilatatur cohærentes : tamen juxta coctilidonem folii propter humoris abundantiam ad se fluentis, cui operatur vicinitas trium venarum talis folii : quæ venæ cum magis distare incipiunt, humor ad se fluere non potest : et ideo trifurcatur folium : sed in ficu spissius et asperius folium, eo quod humor viscosior est, et terrestrior ex eadem causa est : aut aliquando in radios multos distribuitur folium, et præcipue in cannis quibusdam in humorosis locis crescentibus : sed in omnibus his longiores sunt quæ mediæ venæ plus appropinquant, sicut et in circulo longiores sunt uvæ quæ diametro sunt viciniores. Inferiores autem rami sunt breviores. Causa autem hujus est, quod facilior est fluxus humoris et caloris humidum impellentis per venam rectam, quam per venam quæ divertit in angulum, et meatum habet anfractuosum. Herbarum autem frequentissime disponuntur sic quod ex utraque parte stipitis hinc et inde unum contra unum egreditur omnino æqualis quantitatis et dispositionis, et folia illa sunt frequenter lata superius, et strictiora inferius, sicut caulis et blitus et plantago et hujusmodi. Hujus causa est abundatia humoris et vicinitas humorem radicis ministrantis : et tunc in secundo anno quo in naturam oleris transeunt, folia multum contrahuntur, eo quod duriores efficiuntur, et stipitum substantia ad se humorem trahit. Ex his autem et hujusmodi potest natura foliorum sciri.

CAPUT III.

De spissitudine et tenuitate et latitudine foliorum et strictura.

Spissitudo autem et tenuitas foliorum, similiter et latitudo et strictura eorumdem in plantis inveniuntur. Et spissitudo quidem ex altera duarum aut duabus simul fit causis. Aliquando enim fit ex viscositate sola : et hoc frequentius in plantis invenitur, sicut in foliis olivæ in arboribus, et in foliis saponariæ in plantis, et in multis aliis, sicut est in planta quæ *perjunca* sive *semperviva* vocatur. Aliquando autem fit ex frigiditate complexionali humorem comprimente, sicut est in ea quæ vocatur *crassula*, et in barba Jovis, si tamen barba Jovis vere folia dicatur habere : sed hoc in sequentibus erit discutiendum. Latitudo autem foliorum generaliter in omnibus causatur ex abundantia humoris aquei, qui facile dilatatur, et viscositatem non habet : cujus signum est, quod omnia fere talia folia insipida in gustu inveniuntur, quando sunt arborum folia. In herbis autem sicut in lappa et nenufar, sata quidem inveniuntur ex loco humoroso, in quo tales herbæ generantur. Strictura autem foliorum ex siccitate et viscositate calidi humoris generaliter fit : propter quod talia folia acuuntur in punctum ex parte superiori, et adhærent corpori plantæ sicut pili adhærent animalibus, nisi spissitudo corticis impediat, sicut est in foliis et pini et juniperi et aliarum plantarum multarum.

Quia autem complexio folii generaliter est ex humido aqueo et terrestri fæculento non bene digestis et non bene permixtis, ideo epotato humido aqueo per calidum æstatis, cito scinduntur folia, cum sol Cancrum attigerit, aut etiam ante quando est in ultima parte Geminorum : et cum ceciderint, natant primo super aquam propter multum aqueum humidum aeri permixtum, quod est in complexione eorum : quod cum evaporaverit, merguntur sub aqua propter terrestre fæculentum quod solum remanet in ipsis. Signum autem hujus est, quod loca ad quæ cadunt multa folia, sunt multorum vaporum propter humidum aqueum, quod continue evaporat ex ipsis : et quando quidem sunt viridia, propter præsentiam intrinseci humoris sunt mollia : quando autem evaporaverit humor, sunt aspera comminuibilia et comminuta in pulverem decedentia.

Folia autem herbarum ut frequentius longa sunt, et folia arborum brevia : cujus causam jam superius diximus esse vicinitatem radicis et abundantiam humoris, qui humor in oleribus et maxime in fruticibus et arboribus ad stipitem et ramos attrahitur, quorum durities discursum humoris aquei abundantis attrahi ad magnitudinis foliorum generationem non permittit. Causæ autem in planta generaliter inveniuntur quatuor aut quinque ut in pluribus, quare humorem plantæ diversimode participant, corpus videlicet plantæ, quod est lignum, aut herba, et cortex, et folia, et fructus, et ut in pluribus flos. Humor in his invenitur magis ponticus aut ad amaritudinem declinans propter terrestre fæculentum et grossum, aliquando calore aeris et folis adustum. In corpore autem plantæ magis constans et spissus et coagulabilis invenitur propter naturæ calidum, quod commiscuit eum et terminavit, et calore epsesis inspissavit in naturalibus vasis plantæ : sed in foliis invenitur magis incompletus et

indigestus. In fructibus autem maxime completus et ad determinatum saporem deductus, et in floribus plus et completus quam in foliis, et multo minus quam in fructu.

De foliorum igitur natura dictum sit hoc modo : in sequentibus enim de causa casus foliorum inquisitio propria erit.

CAPUT IV.

De natura et generatione florum.

In plantis autem invenitur flos qui est indicium fructus. Florum autem generatio ut in pluribus est ex eadem substantia cum fructu : propter quod et frequentius superiori parti fructus adhæret flos, ut in arboribus : aut etiam in medio floris fructus formatur, sicut in oleribus et herbis : et id quod diximus de arboribus, quarum fructui primitus formatus flos adhæret, apparet maxime in balaustiis malorum punicorum, et in pyris, et in malis : sed non generaliter convenit, quia in omnibus fere fructibus ossa intus habentibus flos formatur circa fructum, et in medio floris formatur fructus, ut in prunis omnibus et acatiis : et hoc contingit omnibus, ut papaveri, et herbis fere omnibus, quarum siliquæ, in quibus semina formantur, de medio floris egrediuntur.

Ex his autem facile conjicitur, quoniam flos nascitur de natura humoris subtilis aquei bene tamen terrestri commixti : et ideo in substantia flos ut in pluribus valde solidæ et planæ substantiæ est : propter quod etiam mergitur in aqua, eo quod soliditas et compactio substantiæ prohibet aerem ingredi in eam, et elevare eam super aquam. Quod autem ad alium colorem quam ad viredinem mutantur flores, contingit propter humidum diaphanum in ipsis et terrestre bene digestum et permixtum cum illo. Omnes enim diversitates colorum causantur ex diversa supernatatione terrestris vaporaliter expansi, et humidi aut in fumo incenso ant claro aut magis terrestri combusto, sicut diximus in his quæ de *sensibilium generatione* sunt dicta. Florum igitur substantia generaliter est facta ex humido subtiliori, quod calore primo ebullit : et propter abundantiam quæ est in ipso, dilatatur ad modum folii. Ideo tamen quia humidum habet magis digestum, flos fere universaliter est odoris boni : quod nullo modo esset, nisi humidum optime digestum et subtile haberet, sicut et terrestre quod est in ipso, subtilissimum est, et valde commixtum cum humido : est enim ex vapore terrestri ventoso. Sic creatio fructuum est in ipso vapore subtilius aliquid habente et humidius et minoris terrestreitatis, quod non de facili constat et inspissatur calido digestivo : et hoc cum sit magis vaporabile quam residuum ejusdem, et quod est in substantia plantæ in loco gemmæ in quo erumpit fructus, primo calore statim erumpit et formatur in florem, propter quod adhæret flori ros qui mel producit et ceram. Et hæc inveniuntur in interioribus florum in profundo : quia cum natura format subtile humidum quod passum est a subtili et bene commixto sicco, fluit ex ipso subtile et bene decoctum quoddam humidum aqueum per modum dulcis phlegmatis in creatione humorum in animalibus : et hoc collectum et fotum apum opere in mellis convertitur naturam.

Signum autem ejus quod dictum est, videtur quod flores urticæ mortuæ quando decerpuntur et suguntur, ex parte

illa qua stipiti urticæ adhæserunt, humorem et dulcem emittunt. Cera autem quæ est in inferioribus, est quasi purgamentum choleræ, quod distillat ab auribus animalium in purgatione cerebri animalium : dum enim formatur flos, id quod habet terrestre cum pingui facile inflammabili, rejicitur et ad modum farinæ respergitur super interiora floris, eo quod inflammabile in nullo naturali aut alchimico opere potest sustinere actionem caloris naturalis terminantis formam et esse rerum : ante enim incenditur et ad croceitatem colorem convertitur, quam formari possit. Videtur autem hujus formale croceum maxime in floribus papaveris et ciliæ et miricæ. Est autem secundum plus et minus in omnibus, et adhæret posterioribus cruribus apum, quando mella colligunt. Ex ipsa enim componunt casas ad mellis conservationem. Probatur autem et hoc ex ipsa mellis natura : antiquatum enim mel granulatur ad modum ceræ, et amaritudinem aliquod accipit choleræ, propter hoc ad naturam convertitur ceræ, cum ex ipso evaporaverit subtile humidum aqueum dulce.

Ex omnibus autem his constat, quod florum substantia sit ex subtili aqueo commixto cum subtili terreo, quod subtilitate sua potius formabile est in figuram folii quam in grossitiem fructuum. Et ideo primo calore veris flores erumpunt propter subtilitatem substantiæ suæ materialis, et facilius læduntur a frigore quam folia vel fructus propter eamdem causam, et sunt multum redolentes propter subtile humidum quod a sicco convenienter passum est, quod quasi spiritualiter ita resolvitur in ipsorum substantia. Humidum autem foliorum magis est grossæ aquæ indigestæ, et humidum fructuum in principio sui magis est stipticum et terrestre indigens multa digestione : propter quod ultimo completur post folia et flores. In folliculis autem et siliquis flores formantur propter teneritudinem ipsorum : aliter enim frequenter læderentur frigore. Et quidem siliqua substantialiter formatur ex terrestri grosso quod natura sagax in coopertu-ram determinat, sicut in superioribus dictum est : et hoc terrestre quod est siliqua, aliquando in florem aperitur inferius ex parte coctilidonis, sicut in papavere, et tunc cadit aperto flore : aliquando aperitur ante, et tunc flos dilatatur super partes ipsius extensas, sicut super quibusdam sustentaculis, sicut in rosa et multis aliis floribus. Cujus causa esse videtur, quoniam in frigidis citius oppilatur porus siliquæ, præcipue cum multum nutrimentum trahitur ad fructuum formationem : et ideo inferius quasi a nodo quodam abscissa solvitur siliqua floris : et talis est natura papaveris secundum omne genus suum. In aliis autem paulatim arescit non abscissa, eo quod non sic viscosam et facile inspissabilem habent humiditatem.

Casus autem florum fit, eo quod deficit natura subtilis quæ est nutrimentum ipsorum : convalescente enim calido magis terrestri substantiæ commiscet humidum : et hoc est ex quo crescunt fructus : et ideo subtrahitur florum substantiæ, et ideo arescunt et cadunt : et tanto citius, quando aer circumdans fuerit calidior et siccior. Et hoc quilibet etiam in ipso visu experiri poterit. Rosæ enim si multo humido infundantur frigido, diutius permanent : et si exhibeantur solis fervori, citissime cadunt et arescunt.

Ex omnibus autem his quæ dicta sunt, patet quod arbores illæ quæ non flores, et tamen fructum producunt, sicut ficus, et quidam mali, carent floribus propter alteram duarum causarum, aut propter utramque simul : aut valde viscosam habent humiditatem, cujus partes sibi conjacent sicut ansis catenarum colligatæ, ita quod subtile aqueum non est resolubile a grosso humido et terrestri quod est in ipsis, sicut est in ficulnea : propter quod etiam fructus ejus dulcissimi sunt propter dulce humidum diu decoctum, quod totum remanet in ipsis. Aut con-

tingit hoc propter raritatem substantiæ arborum, per quam simile largatis poris fluit utrumque humidum : et ideo formatur in fructum sine flore, sicut contingit in quibusdam malis : sed rarum est hujus genus arboris.

Arbores autem quæ multum amarum habent succum cum plurima terrestreitate, aut parum, aut nullum habent florem propter subtilis humidi defectum, sicut nuces. In talibus enim purgatio fit per emissionem terrestris fæculenti viridis, et post illud sine floribus formantur nuces. Avellanæ autem parvulum et rubeum habent florem : quia calore arboris adurente emittitur tempore magni frigoris sub Aquario et Capricorno aliquando, et fit ex aqueo extenso : propter quod etiam tunc fit cum arbor succum attraxit, et circumstans frigus calorem arboris in interioribus multiplicavit : quod etiam ipse flos rubicundissimus et parvissimus est, eo quod formatus est de residuo incensi subtilis humidi.

Hæc igitur de florum natura et generatione dicta sint.

CAPUT V.

De situ florum et odore ipsorum.

Situs autem florum, ut superius diximus, aliquando est ante fructum in principio fructus ex parte suprema ipsius : et iste modus in omnibus notis apud nos invenitur pyris et malis generatis. Aliquando autem primus intus subtus, ita quod formatio fructus fit sicut de medio floris, sicut in cinorum et prunorum floribus invenitur. Similiter autem in herbis et oleribus multis, ut in papavere secundum totum genus suum et nenufar et aliis pluribus. Aliquando autem velut lanugo crocea dependet ex loco fructus, sicut in multis quæ sunt de genere granorum, sicut in frumento et siligine et hujusmodi. Aliquando autem sicut pulvis croceus spargitur in loco formandi fructus, sicut in vite, et paucis aliis fructibus. Et isti sunt situs foliorum vegetabilium notorum apud nos in sexto et septimo climate inventorum. Ratio autem eorum quorum situs est in prima parte fructus, est quod formatio florum est ex ipso eodem humido ex quo formatur fructus : subtile namque ejusdem humidi magis spirituale calore solis et arboris ad anteriora propellitur : et ideo in principio statim erumpit, connexum tamen cum humido quod est materia fructus.

In his autem in quibus flos formatur post fructus locum et sub ipso, impeditur a grosso terrestri, quod obcludit vias processus ejusdem ad anteriora fructus : quoniam tales plantæ multos habent humorum modos, sicut apparet in effectibus eorum : quoniam ex quodam fit caro, et ex quodam testa, et ex quodam nucleus. Multitudo enim et diversitas substantiarum quæ sunt circumstantes fructum, ostendit in materia multam esse diversitatem humorum materialium, et cum natura formans primum incipit separare humores illos, simul aliquamdiu stant grossiores quasi in globo uno, eo quod simul ex his natura operatur carnem et nucleum : et ex hoc contingit, quod id quod est subtilius in propria separatione, cedit ad inferius, et fit inde flos in cujus medio totus formatur fructus, sicut in papavere et amigdalis et prunis omnibus et multis aliis plantis. In granis autem flos a loco formandi grani dependet quasi lanugo exspirans de illa ma-

teria humoris ex quo generari debet granum. Et hujus causa est sicut in his quæ flores habent ante vel supra fructum. Ex ipso enim spirituali hic flos exspirat humido, et aerem tangens exsudatur sicut pilus in animalibus : propter quod in longitudinem quamdam flos iste protenditur, eo quod talis figuræ est ipse spiritus qui exspirat ex humore grani quod formari debet.

Respersus autem flos ad modum pulveris ex multitudine humoris dispersi et distributi ad fructus formationem in qua vincit grossities et ponticitas multa, propter quæ parum ex ipso exspirare potest, et non in loco uno, sed ubique per omnia loca granorum : et ideo parvitas ejus quod exspirat, facit pulveris multitudinem : et ideo dixerunt quidam Ægyptii Philosophi, quod non est flos, sed pulvis quidam non adhærens viti in aliqua parte, sed tantum generatus ex humido inspirante exsiccato : sicut enim ros aliquando relinquit reliquias pulveris, cum evaporaverit ex ipso humidum, et remanserit terrestre fæculentum. Sed hoc verum non esse quilibet probare poterit per vitis cum primo floret inspectionem : tunc enim invenit adhærere granulis pulverem illum per coctilidones parvulos, et granum botri quod *uva* vocatur, ex medio ipsius formari sicut formatur amigdalus vel alius fructus qui florem habet sub fructu.

Est tamen hic non prætereundum, quod omnis fere flos cujuscumque sit plantæ, in medio sui hujusmodi habet granulorum congeriem per parvulos coctilidones fundo floris infixam : et hæc congeries in quibusdam floribus est multa : aliquando autem est pauca : et ideo forte prædicti Philosophi Ægyptii vitem scripserunt non habere florem : quia non habet specialem figuram floris, sed tantum granulosam illam congeriem, quæ fere in omni flore invenitur, sicut patet in medio rosæ et lilii et omnibus floribus. Et forte causa hujus est multus humor vitis grossus per vacuitatem ligni ascendens, quod subtiliari non poterit nisi per longam et magnam caloris decoctionem : propter quod nihil separatur in florem distinctum, sed granulositas quædam incensi cholerici humoris invenitur, quæ fere omni flori est communis, sicut superius est manifestum. Aromaticitas autem florum ostendit ea quæ dicta sunt. Spirituale autem humidum quasi semper evaporat : et cum sit subtile et bene completum calido et quasi ad fumum redactum, erit aromaticum delectabilem habens odorem, licet hæc delectatio non conveniat nisi soli homini, sicut ostensum est in libro de *Sensu et sensibili*. Et hæc est causa quare etiam animalia venenosa fugere dicuntur odores florum quorumdam, sicut vitis et olivæ : quod contingit ideo, quod talia animalia ut frequenter frigida sunt et palustria habentia vapores grossos paludosos sibi connaturales : odores autem hujusmodi plantarum aromatici et subtiles et calidi sunt corruptivi, propter quod fugiuntur ab eisdem.

Hæc igitur de situ et odore florum in communi dicta sint.

CAPUT VI.

De figura florum in genere.

Figura autem florum diversa est quidem valde in specie et numero : sed tamen in communi, ut quidam sapientium tradiderunt, triplicem habet differentiam. Aut enim prætendit obscuram quamdam convenientiam cum avis figura, sicut flos

oleris qui vocatur *aquilea*, eo quod quatuor aquilas flos ejus figurare videtur. Aliquid autem simile hujus habet flos urticæ mortuæ et violæ, nisi quod alas avis non ita exprimit sicut aquilea. Aut prætendit figuram campanæ sive pyramidis, sicut ligustrum et flos enulæ campanæ, et multarum aliarum vegetabilium. Aut etiam prætendit figuram radiorum stellæ, sicut rosa, et hæc figura omnibus quidem communior in vegetabilibus invenitur. Sunt autem quidam flores aliquid convenientiæ tam cum campana quam cum stella habentes, sicut flos lilii et nigellæ et balaustiæ et plures alii. Et causas harum figurarum non oportet præterire.

Sciendum igitur, quod materia floris in communi tres habet diversitates : licet enim universaliter subtilis sit, tamen quædam est magis viscosa in genere suo, et quædam minus, et quædam medio modo se habens. Et illa quidem quæ magis viscosa est, calore solis evocante eam, producitur in longius, et cohæret sibi in circuitu : et quando in partibus non est æqualis viscositatis, efficitur anfractuosa oblonga : et forte separantur ex ea quædam sursum ut alæ quædam, vel ut cauda avis, vel sicut utrumque illorum : et in parte illa quæ magis est viscosa, acuitur ut rostrum avis, et forte curvatur per calidum exsiccans et nimis trahens humidum, et tunc prætendit quamdam avis figuram. Si autem sit æqualiter subtilis, parvam aut nullam habens viscositatem sensibilem, undique per circuitum evocatur æqualiter, et statim aperitur et dilatatur, et tunc prætendit radios ex uno puncto corporis lucidi egredientes. Si vero sit undique æqualis viscositatis, evocabitur a sole in figuram campanæ : et si sit medium habens humorem inter hæc in inferioribus, poscere debet campanæ figuram, ubi humor magis sibi cohæret, et in superioribus ubi magis dissoluta est viscositas, divaricabitur sicut radius stellarum.

Pythagoras tamen et sui sequaces stellas terræ flores esse dixerunt, asserentes omnem stellam convenientiam habere cum flore aliquo sicut parentem cum prole. Dixerunt enim omnem florem pyramidaliter ad stellæ tendere figuram : et ex materia quidem habere constrictionem et coarctationem ad punctum unum sicut habet pyramis. Ex virtute autem cœlesti dilatationem similem radiationi corporis luminosi quod stellam vocaverunt. Omnia (ut inquiunt) moventur, ut divino et cœlesti simile aliquid participent : et cum terra percipere hoc secundum se non possit, studet hoc acquirere in suis generatis : et ideo sicut ea sursum versus cœlum porrigit, ita etiam cœlestem in eis figuram quantum possibile est sibi imitatur. Hujus autem signum dixit esse Pythagoras, quia flores clauduntur nocte cum subtrahitur lux solis. Hujus autem causa nullam aliam esse volebat, nisi quod natura florum gaudet convenienti, et exsultat et se aperit ad illius perceptionem, et tristatur contrario, et clauditur et contrahit se in præsentia contrarii. Motum enim contractionis et dilatationis, et sensum convenientis et contrarii dixisse inesse vegetabilibus, et maxime floribus in quibus dilatatio et contractio sensibiliter apprehenduntur. Quod autem vegetabilia sensum non habeant, neque motum, jam satis in præhabitis declaratum est.

Dicemus igitur hujus dilatationis et constrictionis et contractionis non esse causam sensum vel motum aliquem animalem, sed potius sole præsente multiplicatur calor, et in spiritum diffunditur humidum, qui est in substantia florum, et quærens majorem locum, dilatatur sole præsente : frigore autem noctis per contrarium inspissatur et opprimitur, et ideo in seipsis contrahuntur et clauduntur. Latere autem non oportet quod omni floris figuræ ut in pluribus accidit concavitas : concavus enim invenitur omnis flos notus apud nos. Et illius causa pro certo est, quod humidum subtile spirituale quod est materia florum, vaporat facillime, et ventus generatus in ipso

concavum facit florem, viscositate humoris se continente circa ventum in interioribus sui generatum, et hoc vento phlegmatico dulce et incensum cholericum ad interiora floris deducitur, et in concavitatibus ipsius floris colligitur ab apibus et aliis parvis animalibus.

Hæc igitur in communi de figura florum sint dicta a nobis, quoniam ex his et aliæ figuræ facile poterunt adverti.

CAPUT VII.

De coloribus florum communibus.

De coloribus autem florum difficile non est disputare secundum prædicta. Duo enim colores apud nos in floribus, aut raro aut numquam inveniuntur, viridis videlicet, et niger. Et viridis numquam inventus est in aliquo flore, eo quod ille causatur ex grosso humore aqueo indigesto supernatante terrestri fæculento, qui humor numquam est materia florum, sicut patet ex ante habitis. Niger autem in partibus aliquorum florum aliquando invenitur, sicut in inferiori parte papaveris nigri aliquando, cum tamen frequentius rubea sint vel rufa. Sed fere omnes alii colores expressissime inveniuntur in floribus, præcipue tamen quinque communius in floribus videntur, albus videlicet, et cæruleus, et rubeus, et hyacinthinus, et purpureus.

Albus autem causatur ex luminoso aqueo humido cui nihil terrestreitatis supernatat : sed terrestre quod est in ipso, tantum est ad terminationem multi humidi perspicui quod est in substantia ipsius : propter quod album remanet lucentis albedinis.

Cæruleus autem causatur ex humido terminato lucido, cui supernatat fumus sive terrestris substantia fumosa, non incensa quidem, sed multum decocta : et ideo accedit ad auri speciem. Ex hoc autem cognoscitur in hoc flore duplicem esse substantiam terrestrem, et simplicem aqueam. Una quidem terrestris est terminans aqueam perspicuam. Altera autem est amplius calefacta, non tamen incensa, et supernatat in superficie, et lucet per eam perspicuum terminatum, sicut argentum lucet per vaporem subtilem sulphureum. Flos autem albus duarum est substantiarum, aqueæ videlicet perspicuæ et terreæ subtilis bene digestæ, quæ terminat aqueam ne sit transparens.

Color autem hyacinthinus causatur ex compositione trium substantiarum : quarum una est aquea lucida, et altera subtilis terrea terminans aqueam, et tertia est terrea quasi cinerea adusta subtilis et tenuis dictis duabus substantiis supernatans, quæ radios inferioris per ipsam lucentis obscurat : et ideo hyacinthinus in eis color resultat.

Rubeus similiter ex tribus causatur substantiis, ex aquea videlicet lucida, et terrea subtiliter, tamen illa commixta, et ex incensa fumosa supernatante duabus dictis, in quam offendens lumen inferiorum substantiarum ad ruborem convertit. Rubicundus autem plures habet differentias secundum intensionem et remissionem substantiæ humidæ fumosæ supernatantis : et hoc apparet in rosa quæ cum applicatur super fumum sulphuris, in modico tempore convertitur ad albedinem, eo quod vapor sulphuris educit fumosam substantiam quæ natat in rosæ superficie : et tunc resultat albedo in rosa ex duabus inferioribus substantiis, quæ sunt in compositione rosæ. Aliquando autem in nigrorem quemdam convertitur ex una duarum causarum. Aliquando enim substantia natans in su-

perficie in seipsam frigore comprimente convertitur et inspissatur, et tunc quasi in toto facit occumbere lumen inferioris perspicui terminati : et ideo apparet nigredo quæ est privatio albedinis lucentis in corpore terminato : et ideo rosæ decrepitæ diu servatæ nigræ efficiuntur. Et simile huic accidit in corpore hominis infrigidati vel mortui, qui ad nigredinem convertitur. Aliquando autem contingit ex abundantia pinguis nutrimenti ex quo crassatur substantia super natans, et obumbrat lucidam in fundo radiantem. Hujus signum est, quod rosæ multum fumatæ humido et pingui stercore, nigrorem habent pro rubore, et spissiora producunt folia.

Purpureus autem color causatur quasi ex tribus substantiis, quarum duæ primæ sunt quæ omnibus sunt communes, de quibus sæpe jam diximus. Tertia autem terrestris et fumosa adusto et obscuro fumo, non tamen fuliginoso supernatante : et ideo quasi mediat inter rubeum et nigrum, plus habens de rubeo quam de nigro.

Licet autem talis substantiarum diversitas sit in floribus omnibus, tamen per sublimationem et distillationem non educitur ex eis nisi substantia aquea perlucida et valde clara. Illa enim quæ supernatat, aduritur tota : et ea terrestris quæ terminat aqueam, residet in fundo ad modum fæcis descendens, cum separatur ab aquea virtus et remanet in aqua, quæ distillat, sicut in omni eo quod originem ducit ex aliquo, remanet virtus ipsius.

Hæc igitur de floribus in communi dicta sufficiant.

LIBER TERTIUS,

QUI TOTUS EST DIGRESSIO,

In quo determinatur de fructibus et seminibus et saporibus eorumdem.

TRACTATUS I

DE DISPOSITIONE FRUCTUUM ET SEMINUM SECUNDUM NATURAM.

CAPUT I.

De intentione nominis fructus et diversitate fructuum in genere.

De fructibus autem et saporibus fructuum tractaturi deinceps, aliud ordinemus libri principium, propter speciales causas diversitatis quæ aliis partibus plantæ non conveniunt. Folium enim et flos magis adhærentia sunt corporibus plantarum, propter quod etiam non separantur a planta nisi corrupta. Fructus autem licet in planta completionem accipiat, tamen separatur incorruptus, et non agit operationem suam nisi potsquam a planta separatus est, aliquid habens simile ovis animalium ovantium, quæ licet intra animal complantantur, tamen ex ipsis non producitur animal, nisi postquam ab animalibus separata sunt : propter quod etiam de fructibus et dispositione fructuum et saporibus eorum et odoribus, oportet hic specialem inducere librum.

Primum igitur de fructibus est sciendum, quod nomen *fructus* plus convenit artis intentioni quam naturæ. Fructus enim est illud quo fruitur agricola post laborem agriculturæ, et est finis laboris et operis ejus. Secundum autem intentionem naturæ *semen* vocatur, in quo natura intendit conservare et multiplicare speciem propter potentiam generationis completam quam ponit in ipso : propter quod etiam fructus inutiles dicuntur acerbi vel venenosi ad manducandum, cum tamen non sint inutiles ad speciei conservationem vel multiplicationem.

Dixit tamen non inconvenienter Hesiodus, quod « omne semen plantæ fructus est secundum benignam Jovis ordinationem. » « Cum enim opera elementorum mirabilis sint virtutis in commixtis et complexionatis, ut dicit Alexander, non possunt hæc mirabilia perficere, nisi multis gradibus mixtionum distent a simplicitate propria sua : » propter quod « vegetabilium mixtio, ut dicit Hesiodus, elementalis est ad animalium mixtionem : » et elementa quæ virtutes quasdam dicunt in vegetabilibus, et debiles et paucas, majores et efficaciores habent quando per cibum digesta et decocta fuerint in corporibus animalium. Et hoc iterum plures accipiunt cum alterata fuerint ad hominum corpora : et fit hoc modo mirabili ut elementum quod pravæ virtutis est in se, pluris sit virtutis in commixtione prima, et iterum majoris in secunda, et maximæ in ultima propter duas virtutes cœlestium et animalium quas assumit in qualibet alteratione.

Ex his enim fit, quod ignis commixtus acutior est igne simplici et spiritualior, sicut patet in herisipila quæ est de cholera incensa, quæ vix aut numquam exstingui potest, cum tamen ignis simplex facile exstinguatur. Similiter est de aere qui digestus et alteratus in animali, vehiculum vitæ efficitur, quod non potest perficere simplex aer et non digestus. Similiter autem est de aqua, quæ humore digesto est principium vitæ : et terra quæ efficitur substantia vitam participans. In tantum autem nobilitari asserunt prædicti viri sequentes antiquum Pythagoram virtutes elementorum, quod etiam animas nihil aliud esse dicunt, nisi virtutes quæ sunt harmoniam mixtionis elementorum sequentes, ita quod etiam ipsum intellectum possibilem relinqui dicunt ex harmonia. De hoc autem errore satis disputavimus in primo de *Anima* : sed quod ad præsens sufficit, est quod Philosophi memorati secundum universalis naturæ ordinationem volunt omne semen vegetabilium esse fructum quo frui convenit animalia, et quod venenosum vel inconveniens est uni, conveniens et non nocivum est alteri : sicut jusquiamus qui cibus est passeris, licet inconveniens valde sit homini. Dicunt enim hi causari vegetabilia non propter se, sed propter animalia : eo quod animalia fieri non possunt ex prima mixtione elementorum, ignobiliaque animalia creari perhibent propter nobilia, omnia autem nobilia propter hominem. Si autem hoc verum sit sive non secundum ordinationem naturæ universalis, tamen scimus particularem intentionem quæ individuis generatorum affixa est, non hoc intendere, sed per semina intendit multiplicare et conservare seipsam : et quo ad hoc alia est intentio seminis, et alia intentio fructus, quemadmodum superius dictum est.

Est autem multiplex fructuum diversitas. Quidam enim fructus mox sunt semina nihil habentia admixtum nisi solam et simplicem seminum substantiam, licet in siliquis et pelliculis quibusdam semina sint involuta. Quidam autem fructus vocantur semina ipsa in aliis quibusdam substantiis involuta : et hæ ipsæ substantiæ quibus involvuntur, multiplices sunt : quoniam quædam extra siliquam in qua sunt semina, habent carnem, sicut poma omnia quæ mala dicuntur vel pyra, aut etiam citronia, in quibus omnibus siliqua interius est dura, per quinque ut in pluribus cameras divisa, et in qualibet camera grana aliquot seminum continens : extra autem habent carnem saporosam multum illi siliquæ circumpositam. Aliæ autem plantæ habent semen in osse testeo, et huic testæ circumponitur caro, extra quæ aliquando mollescit naturato semine, sicut in omnibus cinis et prunis et cerasis : aliquando autem durescit et arescit, sicut in nucibus et amigdalis. Aliquæ autem habent semen in simplici testa et nuda, quæ quanto plus semen tendit ad maturitatem, tanto plus testa durescit. Aliæ autem semina sua proferunt in testis quibusdam quæ maturato semine arescunt, et aperiuntur, et impetu ventosita-

tis ejicitur granum, aut etiam ariditate scinduntur, et solvitur a siliqua, sicut grana leguminum omnia, ut cicer, faba, faseolus, pisa, et lens, sed et cassia, fistula, et peonia, et mala punica in arboribus his sunt similia. Aliæ autem plantæ sine siliqua in simplici pellicula grani nuda proferunt grana in culmis infixa, sicut cardiorum genera, et multarum herbarum genera, quæ vocantur *endiviæ* apud quosdam, sicut rostrum porcinum, et id quod vocatur *cauda porcina*, et porri sunt de genere illo : quia licet primum contineantur in siliqua quadam, tamen postquam maturantur, stant culmo affixa simul : et de hoc genere est petrosillum, et fœniculum, et anisum, et siler montanum, et aliæ hujusmodi. Et istæ generales sunt diversitates inventæ in fructibus et seminibus fructuum.

CAPUT II.

De causa diversitatis fructuum et seminum quoad humores qui sunt in ipsis et in circumstantibus.

Earum autem omnium diversitatum causæ multæ sunt valde, sed per aperta et magna nota nobis, ratiocinabimur parvas et occultas dispositiones seminum semiles magnis et manifestis.

Dicamus igitur omnia semina et fructus plantarum non compleri nisi digestione quæ *pepansis* vocatur : quæcumque autem ipsorum circumpositam siliquæ suæ habent carnem, absque dubio non complentur nisi sint digesta et decocto circumfuso sibi tali humido quod est in carne circumposita siliquæ, et ejus opus non est ad aliud : quoniam cum cadunt, putrescit caro circumposita, et germinant tunc semina quæ sunt in siliquis interioribus, et nutrimenta nulla accipiunt semina ab humido carnis composito : quoniam quamdiu stant in plantis, convertuntur inferius per acumen sui, ubi per porum sugunt nutrimentum a coctilidone carnis et non a carne circumposita vel circumfusa : et nullum omnino porum habent versus carnem, sed versus coctilidonem qui adhæret plantæ : et ideo humidum malorum et pyrorum et cæterorum illis similium non nutrit semina. Similiter autem cum decidunt et germinant, non trahunt augmentum vel nutrimentum a carne illa, sed a terra. Cujus signum est, quod cum aufertur tota caro circumposita, melius germinant semina, quam quando in ea remanent : quodque maxime attestatur id quod dictum est, hoc est, quod planta exorta de semine talium fructuum, non est de natura fructus in quantitate vel sapore, sed potius de natura radicis arboris in qua stant fructus hujusmodi. Est igitur hujusmodi caro procreata a natura et vas et instrumentum a quo fit digestio conveniens talium seminum : et cum digestio perfecta est, labitur ut non necessaria generationi quæ fit seminibus talibus.

Duo autem dicti humores, unus videlicet seminum, et alter carnis circumpositæ seminibus, sunt sicut duo humores in animalibus, materialis videlicet, qui nutrimentalis vocatur, et formalis qui est radicalis, ex quo fit prima rei formatio. Sic etiam humor ex radice prodiens circumfunditur humido nutrimentali, qui virtutem generativam nullo modo habet. Et ambo pertingentes ad locum gemmæ, simul exsudant in coctilidonem fructus: deinde natura formante separantur : et unus in quo est generativa virtus, ad semen deputatur : alter autem qui est nu-

trimentalis, circumfunditur, et terrestre durum in substantiam siliquæ deputatur, ne unus cum altero substantialiter misceatur: et maturatur seminum humor in decoctione humidi circumfusi sicut maturantur pepana in humoribus sibi per naturam deputatis, et circumfusis indurantur semina, calore decoquente ea constare faciente. Aliquando autem inter unum humorem et alterum interponitur testa quæ est de terrestri substantia fortissime decocta : eo quod talium humor acutior fit per siliquam mollem, penetratio ejus ad humidum seminale impediri non posset, sicut in cinis et prunis.

Est autem et hujusmodi alia valde rationabilis causa : quoniam talium plantarum semina duplici indigent digestione, quarum una fit in humido circumfuso, et est similis epsesi : altera autem est in vapore calido, qui est sub testa, et est similis optesi : propter quod natura duo talibus seminibus circumponit vasa, unum humidum, et alterum durum siccum. Sed mirabile est valde in vitium semine : arilli enim uvarum natant in ipso humido : sed in hoc conveniunt cum aliarum plantarum seminibus, quod acumen unde trahunt nutrimentum versus coctilidonem vites porrigunt, et inde procul dubio trahunt nutrimentum, et non ab humore uvæ circumfuso : quoniam si ab illo nutrimentum traherent, aut natura abundaret superfluis, aut oporteret quod maturis arillis nihil omnino remaneret de humido uvæ : et hoc falsum esse probatur ad visum. Similiter autem est in semine solatri et lactucæ agrestis et in serpentariæ semine et multis aliis quæ sunt istis similia. Hæc igitur est causa omnium eorum quæ circumfusum habent humidum.

In omnibus autem istis in quibus durescit extrinseca caro, et induratur paulatim testa interposita plus et plus secundum quod semen tendit ad maturitatem, sicut de amigdalis et nucibus et aliis similibus istis, in quibus duplex digestio exigit humidum terrestre valde extrinsecum, in quo sit decoctio similis epsesi. In illo enim decoquitur tota nux tamquam in aliena humiditate, et secunda digestio similis optesi est in testa tamquam in fumo resultante in testa ex decoctione exterioris humiditatis : sicut quando per artem decoquitur caro viva in fumo alterius alicujus rei, sicut diximus in *Meteoris*. Tunc enim nucleus interior optime completur, et agens decoctionem suam est fumus sub testa elevatus ex decoctione humiditatis extrinsecæ : et signum maturitatis est evaporatio humidi exterioris quando denigratur terrestre extrinseccum adustum, et induratur et exsiccatur, ita quod scinditur : arilli enim qui sunt in granis uvarum et aliorum talia grana habentium habent decoctionem similem epsesi, præter hoc solum quod natura fervens pelle forti claudat humidum extrinsecum, cui si evaporare liceret, calore suo extraheret interius humidum seminum, et remanerent intrinsecus arida, et extrinsecus humida, et non proficerent generationi. Propter quod natura forti pelle claudit fervens ad solem humidum, ut evaporatio veniens ad pellem reflectatur ab ipsa ad interiora seminum, et remaneat in eis humor optime completus proficiens generationi. Per hunc autem modum potest quis conjicere de omni semine quod completur per digestionem circumpositi sibi humidi.

Quæ autem nullam habent circumpositam sibi carnem, sed in siliquis complentur, sunt quæ interiori et maturo abundant primo humido : hæc enim non digeruntur, nisi per talis humidi diminutionem et digestionem. Hæc igitur ne omnino interiorem patiantur siccitatem, circumponuntur siliqua in qua vapor propriæ humiditatis comprehensus reflectatur, et decoquat semina, et compleat ea, et completis illis, desiccata sole et contracta scinditur siliqua, et excidunt tunc grana, sicut grana leguminum, de quibus supra dictum est. Aliquid autem huic simile patiuntur genera granorum, quæ

maturantur in paleis et quisquileis palearum. Similiter autem et papaver secundum genus suum talibus completur siliquarum circumponentibus : ea vero quæ nuda extrahuntur soli, pro certo optesi quadam habent compleri, et intrinsecus oportet habere suum humidum, sicut omnia quæ optesi complentur, interiora habent humida nisi sint combusta. Tamen ne exteriora eorum omnia remaneant arida, aut efficiantur combusta, natura talibus seminibus facit corticem durum terrestrem, ad quem veniens evaporatio incompletæ et immaturæ humiditatis interioris retineatur, et reflectatur et humescat, et remaneant sic humidæ substantiæ eorum : hæc enim est natura evaporationis, quod quando reflexa, humescit et facit humida quæ tangit, sicut patet in olla fervente cooperta : de hoc satis dictum est in quarto *Meteororum*. Completa autem semina aut arefacta decidunt, et hoc fit in pluribus eorum : aut etiam humiditas nutriens veniens per coctilidonem de substantia stipitis quando deficit, et non attrahitur a semine jam arefacto et completo, calore loci et aeris circumstantis in vaporem convertitur, et suo impetu longe projicit semen arefactum, et erumpens humiditas sonum facit : et hoc modo esula major, quæ a quibusdam *novinallus* dicitur, projicit semen suum : propter quod a quibusdam *herba saltans* vocatur. Sunt autem plures aliæ herbæ hoc modo semina sua excutientes.

Ex his igitur et talibus physicas causas potest aliquis scire fructuum et seminum secundum diversitates superius enumeratas in genere : dispendiosum autem esset ad speciem singulorum descendere.

CAPUT III.

De ratione figuræ seminum plantarum, et de quantitate earum.

Fructuum autem et seminum figuræ omnes fere sunt sphæricæ aut columnales. Columnalia enim videntur grana quædam siliginis et tritici et risi et aliquorum cæterorum. Similiter autem ossa dactylorum columnalem figuram prætendunt. Si autem aliqua de granis lata esse videntur, sicut sphæra ad utrumque polum abscissa, æstimandum est hoc accidisse ex compressione juxta se utrimque positorum granorum, sicut in pisa et faba aliquando contingit. Hordeum autem figuram quamdam pyramidis prætendere videtur. Papaver autem videtur sphæræ figuram habere, quæ in angulo sphæræ sicut puncto quodam compressa sit. Triticum autem columnalem suam figuram in duo ex parte una dividit, et alia non videtur recedere a figura columnæ. Istæ igitur apud nos notorum seminum sunt diversitates et secundum figuram : et oportet horum scire rationes physicas.

Dicendum igitur, quod videtur virtutem divinam quæ formare habet omne quod in natura formatur, sicut creator primus creat omne quod in mundo est, esse in circulari corpore, vel corpore quod generatur ex circulo : aliter enim non haberet æqualem influentiam super omnem partem materiæ suæ : sicut et

motor primus dans cuncta moveri, secundum naturam est in circulo et sphæra : propter quod etiam in animalibus hæc divina virtus in globulis est testiculorum sita. Congruit ergo seminum quæ formatrix est virtus præ omnibus figuris figura sphærica : et ideo in fructibus et seminibus hæc figura generalior invenitur. Columna autem generatur ex circulo sursum super lineam rectam moto, et est hæc figura eorum in quibus virtus formatrix est cum motu circuli qui movetur ad rectam lineam : nec dividitur altera istarum figurarum divisione lineæ, sicut in tritico, aut divisione puncti, sicut in papavere, nisi ideo quia geminatur in tali grano virtus divina creans et formans : quod experimento cognoscitur si plantantur semina multa : ut in pluribus enim quodlibet eorum granorum statim duas emittit plantas.

Si autem objiciat aliquis multa granorum emittere plantas plures duabus, et multa unam solam, et secundum hoc non debere esse verum quod dictum est, *Dicemus* quod dupliciter semen emittit, ex virtute videlicet formatrice prima, et ex multiplicatione radicis : et ex virtute quidem formatrice prima non emittit nisi duo, multiplicata autem cortice : propter quod multum attractum nutrimentum multiplicatur in radice virtus formans : et tunc emittit plurimas plantulas ex diversis partibus radicis. Visi sunt enim viginti duo calami exorti fuisse ex unius grani tritici radice : e contra etiam propter defectum nutrimenti aut corruptionem unius partis grani, non emittit nisi unum aut forte nullum. Pyramidalis etiam figura fundatur in circulo, et elevationem habet motuum elementalium quantum possibile est circulum mutantium et sphæram : et ideo conveniens est virtuti formatrici quæ est in ipsis.

Quæret autem fortasse aliquis quare sic sint semina plantarum quæ generantur ex ipsis, cum non sic fiat de ovis ovantium naturalium respectu quantitatum animalium quæ oriuntur ex ipsis, nec de his quæ generant gausacies sive vermes quosdam : hi enim etiam habent quantitatem majorem respectu animalium quæ procreantur ex ipsis quam semina plantarum respectu corporum plantarum quæ nascuntur ex seminibus earum : plurimæ enim magnæ valde arbores minutissima habent semina. Similiter autem ad hunc modum dubitabit forte aliquis propter quid dividitur semen plantarum frequentius in plures pullulationes, cum hoc raro inveniatur in animalium ovis aut seminibus.

Hæc enim ambo solvuntur una quadam solutione. Semina enim plantarum vicina sunt elementis habentia in se et virtutem masculi et fœminæ, sicut dictum est in ante habitis : et ideo cum sint unius simplicis substantiæ formalis, debent esse semina plantarum minima respectu seminum animalium. Materia enim quam format virtus seminis plantæ, trahit a terra sicut a matrice ministrante materiam : et ideo hanc non fert secum ex corpore plantæ : hanc autem secum a corporibus fœminarum ferunt in se ova animalium : alia autem animalia in fœminarum matrices projiciunt semina parva formalia, et ex illa trahunt materiam generationi congruentem : totam autem hujus materiam aptam generationi invenit semen plantæ in terra : et ideo quantitas eorum non habet nisi id in quo radicatur virtus formans prima, et id minimæ convenit esse quantitatis. Ex eadem autem elementorum vicinitate habet, quod virtus formans multiplicatur in extracto ex terra, et multiplicata illa multiplicatur opus ejus, et producit pullulantia multa : non autem sic est in virtute quæ remota est ab elementorum materialitate : hæc enim non multiplicatur nisi multiplicata materia sibi propria, quæ non multiplicatur nisi prius maturetur in testiculis, et effundatur in vas debitum : et ideo ex una sibi propria materia non producit nisi unum.

Ex his igitur et talibus sciet aliquis seminum figuras convenientes.

CAPUT IV.

De ratione figuræ fructuum.

Fructuum autem figuræ multæ sunt valde. Fructum enim hic vocamus illud quod circumponitur seminibus, quo pecora vel homines fruuntur. Alia enim est figura in genere malorum, alia pyrorum, alia ficuum, et alia uvarum et malorum punicorum, et similiter in aliis fere omnibus invenitur figura propria. Sed et dispositio carnium in fructibus diversa est valde: alia enim laxa est quasi corpus fœmineum, sicut sunt carnes malorum: alia enim dura et compuncta magis, sicut caro masculina, sicut sunt in genere carnes pyrorum et citroniorum: alia autem in toto mollis et humida, sicut carnes prunorum et ficuum: et multæ aliæ præter inductas in carnibus fructuum inveniuntur diversitates, de quibus oportet quærere in physicis.

Et primo de diversitate figuræ fructuum satis patet, quod mala omnia magis sunt sphærica quam pyra, et ambobus plus prætendunt sphæram pruna secundum suum genus, et omnibus his expressius habent sphæræ figuram ova, et ea grana quæ ovis sunt similia, sicut grana lactucæ agrestis et draconteæ et aliarum quarumdam: pyra enim magis videntur esse pyramidalia secundum genus suum, exceptis paucis quæ sphærica sunt, aut ut sphæra ex parte utriusque poli abscissa.

Causa autem omnium horum ex dictis cognoscitur: quoniam vas seminum necesse est habere seminum figuram. Est autem et ex parte materiæ causa: quia nutrimentum currens per coctilidonem æqualiter manat ab illo per circuitum, cum sit unius gravitatis et unius levitatis, et unius ejusdem commixtionis per totum. In tali euim homogenio corpore non esset ratio quare una pars ad angulum elevaretur longius a centro distantem, et alia sub angulo deprimeretur magis centro vicina.

Est autem et adhuc alia ratio ex parte virtutis formantis. Hæc enim absque dubio sita est in centro in loco et materia seminum, et ideo æqualiter per circuitum in materia homogenia operans facit rotundam: aut ideo quod crescit ex circulo sicut pyramis et sphæra decurtata in polis.

Est autem et adhuc de hoc quorumdam antiqua ratio: quoniam figuræ istæ capaciores sunt figuris angulosis: et ideo plenitudinem perfectionis suæ natura producit in eis.

Id autem quod vocatur pomum cedrinum et cucumer et quædam alia, columnalia sunt, et quæ figura crescit ex circulo regulariter super lineam perpendicularem in centro stantem moto, quæ figura competit virtuti cœlesti quæ incorporata est circulis qui moventur motu recto: et ideo aliquid columnæ habet fere omne naturæ opus, eo quod aliquid longitudinis habet ex sphæra in qua continetur: quia licet virtus cœlestis in talibus formalis sit et operativa, tamen quia inviscata est et incorporata mixturæ circulorum, oportet quod motus circuli ascendentis aliquo modo in talibus commixto manifestetur. Si autem aliqua trigona vel quadrata inveniuntur secundum suum genus, non erit hoc ab aliqua accidentali causa: sed similis erit causa quam supra de figura plantarum assignavimus. In omnibus tamen vegetabilibus minor est declinatio a figuris regularibus sphæricis aut pyramidalibus aut columnalibus propter materiæ æqualitatem, quæ major est in vegetabi-

libus quam in animalibus : spermata enim animalium valde differentis sunt materiæ propter diversorum generum membra quæ sunt in ipsis, sicut est caro, nervus, et os, et vena, et hujusmodi maxime propter diversitatem officialium membrorum quæ sunt in animalibus, propter quæ vera figura in animalibus a natura fieri non potest : vix enim aut numquam invenitur animal regularem habens figuram.

Hæc igitur dicta sint de figura fructuum et seminum : ex his enim et alia facile est conjicere.

CAPUT V.

De naturali colore seminum et fructuum et maturitate eorumdem.

Non est autem prætereundum, quod omne semen cujuslibet plantæ sementinam habet virtutem in quadam quantitate formæ quæ est intra corticem seminis : et hæc farina in omnibus notis apud nos seminibus albissima esse videtur, licet alterius coloris aliquando sit cortex continens farinam illam. In seminibus tamen ex India, quæ sub Cancro est, venientibus, apparet farina fusca ad nigredinem declinans, sicut in pipere cardamomo et cubebis et granis gariofilorum et nucibus muscatis apparet. Causa antem hujus est optima digestio quæ est in pepanis seminibus : subtilissimum enim terrestre a fæce purgatum intra se naturale habens humidum, est subtile et album nisi nimia decoctione adustum sit, sicut ea quæ sub Cancro nascuntur. In locis enim illis aduruntur semina, sicut et spermata hominum in matricibus mulierum, sicut diximus in libro de *Natura locorum*. Hæc igitur verissima causa est coloris seminum in farina sua.

Cortex autem multos recipit colores : quia ille terrestris est, et aliquando adustus valde et exsiccatus : et tunc niger efficitur quasi micantis nigredinis, sicut in semine peoniæ et aquileæ. Et hujus causa est, quia pellicula illa optime commixta est, et planitiem et politudinem habet ex humido, et cum vaporavit humidum, et arefactum terrestre, remansit pellis nigra et polita in superficie : nigra autem non polita est pellis sicut in faba nigra, et papavere nigro, et nucleis malorum et pyrorum apud nos notorum. Et causa coloris talis est, quia est ex terrestri grosso non bene commixto, quod calor digestivus adduxit, et ideo nigrum effectum est : fuscus enim color est in similiter male commixto et fæculento terreo, sed minus adusto. Albus autem est in his quæ subtilem habent pellem mollem quæ multæ fuit aqueitatis : et ideo calore digestivo non denigrata, sed indurata est tantum, et frequenter talis pellicula radiosa est aliquantulum, eo quod politiem ex aquæ planitie factam non amisit, sicut apparet in semine violæ et milii. Rubeus autem color in seminibus fere est omnibus ante nigredinem : cum enim inflammatur et vinci incipit humidum calore digestivo, rubet ex causa quam sæpius diximus cum causam rubei coloris asssignavimus, et aliquando remanet hic color, et maxime in naturaliter calidis et humidis, sicut in tritico, et grano quod vocatur *siricum* et alio nomine *miliga*. Aliquando autem fortiori adustione decoquitur, et convertitur in fuscum vel nigrum colorem : operatio enim caloris digestivi est segregativa heterogeniorum, sicut ostendimus in quarto *Meteororum* : et ideo terrestre grossum non conveniens separat a terrestri subtili non fæculento

quod permixtum est humido naturali, et in tempore quo digerit nutrimentum conveniens semini, adurit terrestre fæculentum et indurat, et ad aliquem dictorum colorum convertit, sicut in arte alchimiæ eodem calore segregatur subtilitas auri vel argenti, et depuratur et aduritur grossities plumbi vel alterius substantiæ in camino ignis.

Fructuum autem pepanorum color ut in pluribus est croceus, vel rubeus, et maturorum color est viridis, sicut apparet in malis simplicibus, et malis punicis, et in his quæ testas habent, et pyris, et ficubus, et pomis paradisi, et multis aliis. Causa autem hujus perfectio est, quoniam humor aqueus commixtus terrestri indigesto, nitorem prætendit : cujus causa alibi est prædeterminata : paulatim autem terminato humido et terrestri sicco quod sibi permixtum est, inflammari incipit humidum et evolare ad superiorem, et tunc inducitur rubor. Croceitas autem cum terrestre subtile decoctum per modum choleræ natare in humido, et respergere humidum inceperit, tunc crocei et maturi apparent fructus : propter quod iste color desiderium movet in sensu quando est in fructibus, quia perfectam indicat maturitatem. Color autem niger qui inducitur in quibusdam fructibus pepanis, ut frequentius sequitur rubeum quando humidum inflammatum aduritur, et per ustionem calidi naturalis denigratur.

Esui autem fructus habiles non sunt nisi habeant triplicem completionem. Una quidem quæ est per digestionem, ut dictum est. Alia autem est cum ex jacentibus evaporaverit innaturalis calor qui est ex loco et aere maturante : hic enim calor facit inordinate in fructu moveri quoddam voporosum humidum, quod oportet cum ipso exspirare. Tertia autem completio est quod jacere debent fructus, donec resideat in eis humidum, et condensetur frigiditate vincente, et adunetur cum terrestri sicco, et faciat id mollescere. Sicut enim panis recenter pinsatus et decoctus durus est, et postea cum jacuerit, efficitur mollior cortex ejus, eo quod frigiditas claudit poros, et clausis illis spirans in ipso humidum reflectitur ad interiora, et inducit mollitiem in cortice : ita est in fructibus, quod vaporans in ipsis humor clausis poris convertitur ad interiora fructuum et mollificat, et tunc suaviorem gustum et perfectius nutrimentum præbent animalibus. Signum autem hujus est, quod cum per frigus jacuerint fructus, molliores inveniuntur. Has etiam tres digestiones in vino potantes vinum perficiunt. Maturatur enim primo in uva : deinde bullit in vasis, in qua bullitione exspirat calorem loci et solis et innaturalem : et tertio residens in seipso convertitur ad seipsum calor ejus, et facit ipsum suave ad bibendum.

Omnium autem fructuum pepanorum proprium est cadere sicut cadit completus partus ab alligatione matricis. Et causa hujus est, quoniam in omnibus his quatuor sunt status convenientes perfectioni eorum. Unus quidem qui est status formationis ipsorum, qui exigit attractionem multi humidi, ex quo completur formatio : et oportet quod hoc sugatur ex planta, sicut ex matrice ministrante semen conveniens formationi, sicut et fœmina animalium suum semen ministrat formativæ virtuti quæ est in semine masculorum. Secundus autem status augmenti, ad quem etiam exigitur humoris affluentia, qui ministratur a planta, sicut ministratur sanguis menstruus ad nutrimentum embrionis. Tertius autem status perfectæ quantitatis, quando jam cessat nutrimenti fluxus. Quartus autem status maturitatis, quando calor terminavit humidum attractum. Et quia non poterat ex plantis extrahi humidum nisi spirante calido, oportuit quod quanto magis extraheretur a planta humidum, tanto magis exsiccaretur locus plantæ ubi fuit porus per quem exivit humor, et cum exsiccatione infrigidatur : quia calor cum humido, sicut vectus in propria materia extrahebatur : educto igitur humido per

frigidum et siccum remanentia constringitur porus ad quem affixus erat fructus et seminis coctilidon, et constricto illo necesse est cadere fructum et semen a planta.

CAPUT VI.

De causa quare fructus maturi mollescunt, et semina durescunt.

Sed attendendum est, quod mollescunt fructus maturi : semina autem indurantur et exsiccantur. Mollities autem fructuum pepanorum videtur provenire sicut mollities apostematum et nascentiarum : quoniam a principio humor crudus grosso terrestri infusus est, quod probat nimia ponticitas omnium fructuum novellarum a principio suæ generationis. Vincens enim in his frigiditas, rigorem et duritiem inducit, quam postea ad intus per solem calor digestivus dissolvens, et subtiliter cum humido commiscens, et subtilians grossitiem terrenæ substantiæ, quam subtiliatam vincere maturata et ad spiritualitatem conversa incipit humiditas, per quam maturescunt et mollescunt fructus : pepanis enim fructibus, ut diximus, oportet multum inesse humidum in quo semina quasi completione epsesis compleantur et digerantur. In seminibus autem non est nisi substantia quæ est subjectum formativæ virtutis : et cum plantæ omnes materialiter terrestres sint valde, oportet inesse seminibus terrenam substantiam subtilem et digestam, cujus proprium est indurari calore digestivo et exsiccari. Ex hoc autem eodem manifestatur causa ejus, quod animalium semina secundum actum sunt humida, et plantarum secundum actum frequenter aut semper sunt sicca et dura. Sunt enim animalium corpora secundum plurimum suæ materiæ mollia, et valde liquida, sicut carnes, medullæ, et cerebella, et humores, et cætera his similia, et nutriuntur ex humido ad membra eorum fluente : et ideo tum propter substantiam, tum propter nutrimentum quod non est extra se, sed secum ferunt animalium semina, humidum secundum actum oportet habere semen, in quo siccum glandulosum respersum sufficit ad substantificandum membra dura quæ fiunt in animalibus. Sed in plantis totum corpus est durum terrestre secundum substantiam : nutrimentum autem ex quo cibatur planta, licet sit humidum secundum actum, non tamen est intra substantiam seminum, sed a terra attractum, sicut superius determinatum est : et ideo remanent semina plantarum secundum actum sicca terrena valde, ita quod aliquando valde dura sunt, sicut ossa dactylorum.

Licet autem dixerimus maturari fructus ad esum, non tamen aliquem fructum de his quæ modo sunt in nostris climatibus, putamus umquam compleri adeo quod conveniens edulium præstet homini : sed conveniens forte edulium præbet aliis animalibus, sicut etiam supra testatus est Hesiodus. Ficus tamen et uva sunt, quæ ad edulium hominis magis accedunt, licet non perfecte conveniant : cujus signum est prurientes fieri homines fructus comedentes et languidos : nutrimentum enim fructuum putrescit facile, eo quod natura non excogitavit illud nisi ut putrefiat completo semine, et cadens in loco seminis fimet et infundat lutum, in quo semen facilius convalescat. Cujus signum est opus rusticorum : cum enim vites feraces volunt facere, fimant eas ex acinis quæ colligunt ex ipsa eadem vinea, cujus vites feraces esse intendunt. Hoc etiam

consideratur in operibus naturæ. Si enim caro fructus ad fœcunditatem seminis confert, cum natura numquam deficiat in necessariis, procul dubio non separaret semina per scissuram et aperturam a carne fructuum cadentium : et hujus contrarium videmus in naturæ opere : oportet enim quod fimatio terræ quæ fit per putridam carnem fructuum, ad fœcunditatem seminis ejusdem non operetur.

Est tamen autem non prætereundum, quod quidam fructus nequaquam maturescunt in planta nisi prius calido sicco et postea frigido operante, sicut acatia, et quædam mala silvestria, et quædam pyra, et multi alii fructus, et etiam quædam uvæ. Oportet enim in talibus primum calidum siccum fortiter decoquere humidum : quod cum decoquit, dispergitur et dividitur, ita quod virtus ejus non est adunata, sed exspirat et dissolvit et non complet naturale humidum, quemadmodum in hepate nimis calefacto et intenso : frigiditate autem pruinæ et temporis superveniente restringitur ad interiora calor naturalis et digerens, et adunatur virtus ejus, et tunc complet et perficit digestionem, quam calidum siccum æstatis inceperat : et tunc primo mollescere incipiunt hujusmodi fructus, et incipit subtiliari pellis eorum. Sed in his qui complentur calido sicco, minor est ponticitas : et ideo postquam completi sunt calido sicco, si remaneant in plantis usque ad tempus frigiditatis, incipit inspissari pellis eorum propter repressum ab ea humidum : et sic patiuntur ficus in ficulnea tempore frigoris remanentes.

Iste igitur est modus et causa fructuum pepanorum.

CAPUT VII.

Secundum quid fœcunditas inest semini plantarum?

Fœcunditas vero plantarum non est in solo semine, sed aliquarum melior fœcunditas est in radice, sicut situarii : aliquarum aut melior fœcunditas est in stipite, sicut vitis : aliquarum aut melior fœcunditas est in semine : et illæ notæ sunt, et multorum generum. Quare autem quædam plantæ nulla omnino habent semina, quædam autem proferunt semina inutilia et infœcunda, quædam utilia et fœcunda, in sequenti post istum librum hujusmodi scientiæ docebitur, ubi etiam causas dabimus hic inductæ divisionis.

Earum autem quæ in seminibus fœcunditatem habent meliorem, quædam faciunt germen suum in summo farinæ suæ, sicut cicer, faba, et glandes, nux, et avellanæ, et muscatæ, sicut dicitur, sunt ejusdem naturæ. Quædam autem germen producunt ex infimo farinæ suæ, sicut grana tritici et hordei et avenæ, sicut oliva et allium : allium tamen est de his quæ in radice sua meliorem habent germinis sui virtutem, sicut et lilium, et quædam alia hujusmodi. In quacumque autem parte incipit germen, in eadem parte constat quod sita est vis formativa, et ibi incipit opus suum, et residuum substantiæ seminis trahit ad nutrimentum calidum partium plantæ. Non autem diu germinat sursum planta, ubi statim acumine semen

scindit, et inferius in terram porrigit formando radices ori plantæ similes ex matrice terræ sugentes humorem qui suppleat defectum qui accidit ex parva quantitate seminis.

Omnes autem pullulationes seminum quæ sunt acuta, pyramidalem figuram habentia, emittunt ex parte acuta : eo quod illuc pro certo major tendit impetus caloris naturalis, et basim dividit in capillares radices intendentes quantitatem nutrimenti attracti in theca majoris capacitatis reponere, ut statim arescat si superveniat terræ ariditas : et quia omne semen hoc modo aperitur superius, et emittit farinæ suæ substantiam in primam sui generis pullulationem, et divaricat basim suam, et radices suas capillares per quas thecam suam implet nutrimento humido secundum actum, ideo omne semen in esse suo singulari, quando fructificat, moritur, et nisi moriatur, numquam fructificabit. Sic autem pullulans corrumpitur quidem in esse seminis, sicut dictum est : quoniam esse seminis est esse potentiale : sicut enim ovum nihil completum est in esse naturæ, et ideo per actum naturæ perficitur, quando producitur ex eo animal, sic etiam semen nihil completum est in esse naturæ, sed potentia est planta, aut id in quo est planta secundum potentiam : neque enim potest dici planta, vel non planta, eo quod dicit illud quod potentia est planta, et non secundum actum est planta : neque proprie est animatum, aut inanimatum, quoniam animam non habet ut actum sui, sed habet animam ut artificiatum in quo intrinsecus esset artifex movens ipsum ad esse artificiatum : in quo perfectius est opus naturæ quam artis, quia opus naturæ habet motorem intra se moventem : opus autem artis suum extra se habet motorem.

Hæc igitur est dispositio seminum et fructuum secundum naturam. Quare autem quædam plantæ faciunt semina inutilia ad fructificandum, in sequenti libro determinabitur : nunc enim de saporibus succorum et fructuum dicendum esse videtur.

TRACTATUS II

DE SAPORIBUS SUCCORUM ET FRUCTUUM ET SEMINUM PLANTARUM.

CAPUT I.

De eo quod sapor cæteris sensibilibus magis naturam vegetabilium certificat.

Nos quidem jam in libro de *Sensu et Sensato* et in secundo de *Anima* de saporibus in universali fecimus tractatum : hic autem oportet dicere de saporibus succorum et fructuum plantarum : eo quod diversitas saporum in nulla re ita manifestatur, sicut in fructibus et succis plantarum. Maximum enim indicium virtutis plantarum consistit in colore et figura. Color enim in corpore quod contrariis commixtum est, aliquando causatur ex calido, aliquando ex frigido : calidum enim albificat corpora terrea subtilia et defæcata, sicut apparet in albedine calcis et cineris, et idem denigrat aut offuscat corpora perspicua et aquea : frigus autem in pluribus facit e converso : et ideo cum miscentur in complexionem unam substantia calida et frigida, sicut in omnibus vegetabilibus, forte secundum quantitatem vincit in commixtione illa aliquod simplicium album, et colorat totum compositum : cum tamen aliud componentium idem compositum vincat secundum virtutem calidi, et efficiatur totum calidum : et tunc albedo quæ proprie indicat frigus in compositis, erit nuntius fallax. Exemplum autem hujus in artificialibus est, quod si accipiatur lac in bona quantitate, et permisceatur illi forti mixtioni, ita quod totum transeat in unum actum mixti in euforbii parva quantitate, erit quidem totum mixtum album, et non tantum frigidum, sed frigidissimum propter virtutem euforbii, quæ vincit frigiditatem lactis. In naturalibus autem est

exemplum hujus in pipere albo, quod licet ex aliquo componentium sit album, et albedo sua dicat ipsum frigidum, cum caliditas vincat in eo propter componentia calida, quamvis non vincentia calorem frigidorum, vincentia tamen secundum caliditatis virtutem. Et hujus simile invenitur in multis.

In saporibus autem certum habetur judicium naturalium qualitatum plantarum : eo quod saporosum per suam ipsius substantiam tangit gustum, et sapor accidit ei in quantum complexionatum, cum sit proxima sequela complexionis, sicut in ante habitis libris dictum est. Odor autem est quidam saporem consequens, et sapor humidi et fortis et sicci, præter hoc solum quod odor est sicci, et sapor humidi, et fortis est sicci vaporantis et fumantis : propter quod non frigida fortis non indicat odor.

Amplius autem cum fortis odor sit cum aliqua fumali evaporatione, quamvis non sit fumalis odor evaporatio, potest contingere quod in commixto in cujus mixturam multa conveniunt contraria, unum vaporet, et alterum non, aut unum magis vaporet quam alterum, eo quod virtus ejus est magis resolubilis quam alterius : et tunc odor non nisi fallaciter indicabit complexionem ejus quod commixtum est : quia non indicat nisi ejus miscibilis naturam, quod subtilioris erat substantiæ, et facilius resolubile : et hoc non est natura et complexio composita, cum ipsum proportionaliter constituatur ex omni suorum componentium substantia et virtute.

Sed nihil horum in gustu fallere potest : eo quod gustabile per sui substantiam venit ad gustum, et cum plurimum uniuscujusque componentium sit cum plurimo cujuslibet componentium aliorum, impossibile est quin virtus unius sive alterius cum gustu per saporem manifestetur : et ideo sapor est qui certissimum dat experimentum virtutis plantarum.

Quamvis enim tactus etiam per tactum substantiam rei certificat, tamen non manifestat nisi exteriora rei in corporibus tactis, qualitates enim primorum componentium, similiter autem et qualitates secundæ quæ sunt ipsius compositi, potentia sunt in ipso tactu et non actu : et ideo non percipiuntur per tactum qui non percipit nisi qualitates quæ sunt in actu. In gustu autem propter contritionem et humidum salivale quod est medium, in actu efficiuntur qualitates quæ fuerunt in potentia, et certificantur per gustum intime et primæ et consequentes complexionatorum qualitates. Odores autem post sapores sic certius certificant, sed non sicut sapores, sicut ante jam ostendimus. Qualitates autem secundæ causatæ a primis per ipsum certificantur gustum in quantum est discretus a tactu : primæ enim qualitates aut per operationes saporum sciuntur, de quibus inferius faciemus mentionem, aut per ipsum gustum in quantum est quidam tactus, aut utroque modo certificantur. Et ideo scire volens vegetabilia, intentissime debet attendere sapores eorum : quoniam per sapores magis quam per anatomiam vel aliquod aliud indicium conjiciuntur naturæ eorum. Licet enim aliquando res integra forte non suum manifestet saporem, sed forte videatur insipida, tamen quando conteritur et pulverizatur, fortissimum tunc indicat saporem.

Et exemplum hujus est in ferro et ære, quæ aut insipida sunt, aut debilem habentia saporem in lingua : et cum per artificium redigantur in pulverem, fortissimos habere sapores cognoscuntur. Et ita est de lignis multis : et dum sapores fortes inveniuntur in contritis et pulverizatis, certissime convincitur quod rer integra eosdem sapores habuit multo majores antequam contereretur : quoniam omnis rei vinctæ et integræ major est virtus complexionalis quam divisæ et contritæ, licet forte minus manifestetur, eo quod integra in linguis animalium penetrare non potest.

CAPUT II.

De propriis subjectis saporum secundum antiquos Philosophos.

Quid autem sit sapor et quæ sit compositio saporum mediorum per extremos, quamvis jam in scientia de *sensibus* expeditum est a nobis, hic tamen de saporibus in vegetabilibus satis intendimus.

Est autem sententia Galeni et fere omnium Peripateticorum de saporibus loquentium, quod dulcis et amarus et acutus sunt in substantia calida, stipticus et acetosus et ponticus sunt in substantia frigida. Tamen in isto dicto Antiquorum est probabilitas, et non necessitas. Invenitur enim instantia : quoniam opium est amarum valde, et habet superfluam frigiditatem : error autem iste frequentius fit ex parte frigoris quam ex parte caloris. Dico autem *ex parte frigoris*, ut videlicet res aliqua componitur ex frigidis et calidis, sed in ipsa vincit frigidarum proportio calidarum proportionem. Cum ejus calidum sit vehementioris actionis et motus quam sit frigidum, contingit quod pauca talia quæ sunt in re illa, sapore et odore vincunt multa frigida quæ sunt in ea : et ideo aliquando judicatur res calida quæ in pluribus componentibus suis est frigida. Sapor autem quem vocant Antiqui *insipidum,* in substantia aquea invenitur superfluæ aqueitatis : licet insipidum dicatur dupliciter, simpliciter videlicet insipidum, et insipidum quoad nos. *Simpliciter* autem *insipidum* non videtur esse aliquod complementum, sed *quoad nos* id dicitur *insipidum,* cujus sapor non manifestatur, sicut albumen ovi insipidum aliquando vocatur propter superfluitatem suæ aquositatis. Hoc autem quod dicunt insipidum esse saporem, cujus proprium subjectum est superfluam aquositatem habens indigestam, non est dictum nisi quoad hoc quod saporem vocant omne quod renuntiat gustus : sic enim privatio saporum est sapor, et illud vocatur insipidum, quod nullum habet saporem : cum tamen probatum sit quod hoc non sit sapor, sed omnis saporis susceptibile. Hæc autem omnia probata sunt in scientia de sensibilibus, tam in libro de *Anima,* quam in libro de *Sensu et sensato*.

Salsum autem reduxerunt ad subjectum calidum terreum, cujus amaritudo vincitur et frangitur aqueitate : et ideo proprium ejus subjectum est combustum, cujus combustio præventa est influxu humiditatis aqueæ, antequam totum in amaritudinem converteretur : propter quod etiam salsus sapor juxta amarum esse dicitur, sicut subjectum salsi est juxta subjectum amari. Hujus autem signum est, quoniam si salsum soli vel igni exponatur diu, transit in amarum, sicut est videre in sale fortiter combusto quod efficitur amarum : et idem in eo facit sal si diu soli exponatur. Hic autem sapor in vegetabilibus rarissime invenitur, nisi hoc sit verum quod juxta mare Mortuum quidam fructus inveniuntur multum salsi, et alii multum amari et cinerei : hoc enim quidam Philosophi tradiderunt. Sed apud nos tales fructus nulli sunt omnino.

Acetosus autem sapor a Philosophis reducitur ad subjectum subtilis substantiæ frigidum : et ideo posuerunt acetosum esse in actione quidem acutum propter suæ substantiæ subtilitatem, quamvis sit frigidum et constrictivum. Tale

autem subjectum præcipue est illud quod subtiliavit calor, a quo postea partes calidæ evaporantes, frigidis solis relictis, frigidum effectum est, sicut ipsum acetum in quo iste sapor melius et verius dignoscitur. Hæc igitur subjecta saporum ab Antiquis posita, propria sunt saporum subjecta, quæ non tam proprium suscipiens dicunt, quam etiam causam propriam horum in subjectis.

Pinguem autem saporem qui et *unctuosus* a quibusdam vocatur, posuerunt juxta dulcem, dicentes suum proprium subjectum esse calidum humidum bene digestum habens humiditatem, cujus caliditas fracta est humiditate aerea : propter quod etiam supernatans in lingua et repletionem et satietatem provocans, qui sapor frequens in fructibus invenitur, licet adeo non sit manifestus sicut in pinguedine animalium.

Omnium autem fructuum fere saporum primus est ponticus vehementis frigiditatis, sed paulatim inducta in eis humiditate aquea et aerea temperante eam, calefactio solis digerit humidum : et tunc declinant ad acetositatem et acquirunt saporem acetosum, qui est sapor sicut sapor agrestæ, qui fit ad condimentum ciborum, qui trahit parum ad stipticitatem amissa ponticitate prima quam habuit omnino crudus humor, et tandem permutantur cum agit calor digestivus usque ad perfectam digestionem humoris naturalis : et talis permutatio saporum fit in uvis, et fere omnibus fructibus dulcibus malorum et pyrorum. Aliquando autem maturitas terminatur ad acetositatem propter multum humidum quod a calido omnino vinci non potest, sicut in malis acetosis et cerasis, quæ vocantur *amarena* : quod enim illa non dulcescunt, nulla causa est, nisi quia calor digestivus in eis vincere humidum naturale non potest : et cum assantur in igne, aut elixantur, optesis vel opsesis digestione convertuntur in dulcedinem, venientia ex ponticitate in stipticitatem parvam, et ex illa in dulcedinem absque acetositate, præcipue si sint pinguia, sicut oliva, et ficus.

CAPUT III.

De speciebus saporum, et multiplicatione eorum penes subjectum et causam, et differentia eorum ad invicem.

Novem autem species vel genera saporum fere omnes Antiqui tradiderunt, ponentes primo insipidum, sive simpliciter, sive quoad nos insipidus dicatur : deinde duos extremos qui sunt dulcis in parte una, et amarus in parte contraria. Inter hos autem posuerunt acutum et salsum et acetosum et ponticum et stipticum et pingue sive unctuosum. Posteris tamen qui subtilius naturas rerum rimati sunt, non videbatur insipidum ponere in numero saporum, propter rationem superius inductam, et illi non nisi octo saporum genera esse tradiderunt : et licet nos jam harum specierum multiplicationem et generationem formalem ostendimus in scientia de *sensibus*, tamen et hic inducemus horum saporum generationem et multiplicationem ex materia et subjectis eorum secundum quod nos accepimus eam a peritioribus Antiquis.

Dixerunt enim, quod subjectum ferens saporem, aut est substantia grossa terrea, grossæ videlicet et spissæ terreitatis, aut est subtilis, aut media inter grossitiem et subtilitatem.

Adhuc autem aut est calidum aut frigidum, sive sit grossum in substantia, sive subtile, sive medium : aut etiam est æquale sive medium inter frigidum et calidum. Substantia igitur grossa sive spissa terrea calida, est amara : substantia autem grossa terrea frigida, est pontica : et ideo amarum et ponticum contrariantur per qualitates activas primas, et non per substantias eorum. Substantia autem grossa terrea æqualis sive media inter calidum et frigidum, est dulcis. Ex quo patet dulce et amarum contrariari per formas saporum, et non per subjectum aut quantitates primas subjecti. Sic igitur in substantia spissa terrea per differentiam qualitatum primarum activarum tres efficiuntur sapores. Substantia autem subtilis per differentias earumdem tres suscipit sapores : quoniam si substantia subtilis est calida, habet saporem acutum, sicut sinapis : et si est frigida, habet saporem acetosum, sicut acetum, vel agrestas : et si est æqualiter inter calidum et frigidum, tunc habet saporem pinguem, sive unctuosum. Substantia autem media inter grossitiem et subtilitatem, si est calida, est salsa, et frigida est stiptica : si autem est æqualiter media inter calidum et frigidum, tunc dicunt quod est insipidum. Sic igitur novem sunt differentiæ saporum secundum Antiquos.

Trium autem saporum qui causantur ex diversis substantiis ex calido, acutus est calidioris substantiæ, et sub illo est amarus : infimum autem gradum caliditatis habet salsus. Acutus enim sapor inter hos fortioris est virtutis ad resolvendum et ad incidendum et ad astringendum, quæ omnia conveniunt ignis calori aut siccitati. Diximus autem superius quod salsum fit amarum confractum cum humiditate frigida, propter quod minoris caloris convenit ipsum esse quam amarum. Inter eos autem qui vocantur a frigido, ponticus sapor est in supremo gradu frigiditatis, et sub illo stipticus, et in infimo est acetosus. Cujus probatio accipitur in exemplo superius inducto de fructibus, qui cum omnino frigidam et nihil passam a calido digerente habent humiditatem, pontici sunt, et cum pati cœperit humiditas, efficiuntur stiptici. Cum autem dissolvi et subtiliari cœpit humidum, incipiunt esse acidi. Licet autem acetosum corpus minus sit frigidum quam stipticum, tamen cum adhibetur ad aliud corpus per esum, acetosum invenitur frequentius magis infrigidans quam stipticum, quod propter suam contingit subtilitatem per quam acutum efficitur in actione et penetrat, et interius ubique infrigidat : stipticum autem exterius infrigidat earum : ponticum autem et stipticum sunt in sapore valde propinquo. Sed in hoc est differentia, quod licet utrumque contrahat et exasperet linguam, tamen stipticum non contrahit nisi id quod de lingua est manifestum, anterius videlicet linguæ, et superiorem pellem ipsius, in qua dispersus est nervus gustativus. Ponticum autem est fortioris contractionis et exasperationis : contrahit enim et manifestum et occultum usque in guttur et in profundum linguæ : et ideo dixit Galenus, quod si ponticum calefiat leviter, dulcescet, sicut superius ostendimus in fructuum maturatione : sed tamen licet dulcescat, secundum se durum manet : et si ducatur in ipsum humiditas grossa non bene digesta, fit stipticum : si autem inducatur in ipsum aerea subtilis, efficitur acetosum : si autem calefiat et humectetur, et humiditate aquea digesta, efficitur dulce.

Acutum autem et amarum conveniunt in hoc quod sunt linguam radentia : sed amarum non radit nisi exterius linguæ quod tangit, acutum vero penetrat et radit in profundum. Causa autem hujus est, quoniam acutum est subtilis substantiæ et penetrantis, amarum autem grossæ et gravis substantiæ et siccæ : et ideo pure amarum non putrescit, sed conservat a putrefactione, ut succus amarus vel myrrhæ vel aloes. Dico autem quod non putrescit in se putrefactione ex quo gene-

ratur animal aliquid, sicut generatur ex aliis rebus putridis : neque nutrit pure amarum. Dicit Galenus quod amarum nutrit, sed parum, non per naturam amari, sed per naturam alicujus sibi mixti : et quia siccum est amarum, abradit cum aliqua exasperatione : et quia grossæ est substantiæ non penetrantis, dicit Galenus quod non subito nocet, sicut acutum vel salsum. Id autem quod efficit caliditatem acuti fortiorem et notiorem quam sit caliditas amari, est penetratio quæ est ex subtilitate ipsius : propter ipsam enim vehementer resolvit et incidit, in tantum ut corrodat et putrefaciat et interficiat aliquando.

Dulce autem et pingue sive unctuosum conveniunt in hoc quod ambo dilatant linguam, et leniunt quod frigus læsit et congelavit : liquefaciunt autem absque linguæ resolutione et corruptione, et ideo ambo linguæ removent asperitatem. Sed differunt in hoc, quod dulce facit cum calefactione manifesta : et ideo dictum est ab Antiquis, quod dulce plus digerit quam pingue, et est plus delectabile : et causa ejus quod plus delectat, est, quia taliter abstergit grossitudinem linguæ, quod aptat eam ad gustandum, et lenit grossitudinem substantiæ suæ, et facit eam fluere humore suo aqueo, et removet impedimentum congelationis linguæ absque passura ipsius et absque incisione et solutione continuitatis, et absque obviatione laboriosa vel dolorosa, et non habet calefactionem nocivam, sed delectabilem, sicut perfusio aquæ temperatæ delectabilis est corpori super quod funditur : ut enim optime inquit Galenus, omne quod est secundum dispositionem naturalem, sanum et suave est apud omnes : sanat enim et destruit accidentia dolorosa impedientia laboriosa : et hoc est quod vocatur dulce, aut simpliciter, aut ei cui ipsum est naturale, et quod appetitur secundum naturam. Quod autem dicitur, quod non nutrit nisi dulce, non arbitror esse verum, quamvis verum existimem quod est nutrimentum sine aliqua dulcedine. Ostendimus enim in antehabitis de *nutrimento*, quod aliæ sunt conditiones plurimæ nutrimenti, quæ non sunt conditiones dulcis in quantum dulce est : et ideo licet nutriat, non tamen nutrit in quantum est dulce, si quis subtiliter inspiciat, nisi dicatur dulce huic a quo attrahitur et appetitur. Sed de hoc disputare alterius est negotii : hic enim non nisi differentias et convenientias saporum investigamus. Spissitudo autem substantiæ sive grossities quæ convenit tam dulci quam pingui, proportionatur utrique per operationem caliditatis proportionalis utrique : proportionantur autem utrique dulci, cum a principio sua substantia aliquo modo subtiliari incipit per calidum. Tunc enim spissitudo substantiæ proportionatur ei cum aqueitate et pauca aereitate delectabili, et permiscetur ei aereitas plurima, quæ vehementer intrat ipsam aqueitatem, propter quam etiam maxime supernatat, et repletionem et saturitatem et fastidium inducit.

Acutum autem et acetosum mordicant linguam, sed acutum facit hoc vehementer et cum calefactione, acetosum autem mediocriter et absque calefactione. Salsum sane provenit ex resolutione amari in insipido aquoso, et cum congelatur postea per calidum siccum, fit salsum : sicut aqua cineris quæ oboritur ex terra salsa in locis maritimis, cum aqua commiscetur huic cineri, et postea coquitur, et fit sal. Acetosum autem provenit ex permutatione dulcedinis, quam facit nimia digestio caliditatis, sicut acetum fit ex vino dulci : aliquando fit ex permutatione ponticitatis aut stipticitatis quando vicerit super ipsam caliditas et humiditas, sicut fit in fructibus acetosis. Substantia autem dulcis ad humiditatem pertinet, substantia autem autem amari et pontici ad siccitatem.

Istæ igitur sunt saporum species, et convenientiæ et differentiæ specierum.

CAPUT IV.

De operationibus fructuum et seminum habentium hos sapores.

Operationes rerum habentium hos sapores plurimum conferunt ad sciendam naturam ipsorum : quoniam frequenter ex operatione cognoscitur virtus, et ex virtute substantia : et cum sapores maxime fructuum sint et seminum et vegetabilium in quibus prima est sequela complexionum elementorum, oportet etiam de operationibus istorum aliqua subjungere.

Dicimus igitur, quod frequentiores operationes dulcis est digestio et lenificatio et multiplicatio nutrimenti, post hoc quod fortiter attrahitur ab eo quod nutritur : cum enim natura diligit ipsum, fortissime trahit, ita quod aliquando nimietate sua inducit oppilationes viarum. Operationes autem frequentiores amari sunt abstersio et exasperatio, et fugit ipsum natura, nec nutritur nisi per aliquas partes non amaras, quæ sunt in ipso, ut dicit Galenus. Ponticum autem congruere exprimit quando fortis est ponticitatis. Stipticum autem contrahit et inspissat et indurat et retinet. Unctuosum autem lenit et lubricat et aliquantulum digerit. Acutum vero resolvit et incidit et putrefacit. Salsum etiam iterum abstergit et abluit et exsiccat et prohibet putrefactionem. Acetosum autem secundum sui naturam infrigidat et incidit. Dulcis autem saporis proprietates cognosci possunt ex his quæ superius dicta sunt.

Sunt autem sapores isti simplices in vegetabilibus proprie, eo quod prima complexio resultans ex commixtione elementorum perficit vegetabile : sapor est sequela complexionis hujus. In animalium enim corporibus major est recessus a qualitatibus elementalibus, et major accessus ad corporis cœlestis harmoniam : et ideo minus resultant in animalium corporibus sequelæ primarum qualitatum : et ideo minus manifestantur in eis sapores in corporibus eorum. Natura autem vegetabilium non solum cognoscitur ex saporibus, sed etiam ex operationibus saporosorum : eo quod nulla est dictarum operationum, quin facile sit eam reducere ad aliquem effectum primarum qualitatum.

CAPUT V.

De permutatione et confusione saporum.

Galenus autem vult, quod quandoque duo sapores associantur in re una : et hoc contingere dicit propter diversitatem compositionis ejus, sicut amaritudo et stipticitas conveniunt in lino, et talis abominationem movet vehementer : sicut etiam in aquis lacuum quibus infigitur diu radius solis, congregantur duo sapores, acutus videlicet et salsus, qui magis est abominabilis quam prædictus sapor : sic etiam duo sapores in melle ag-

gregantur, dulcis videlicet et acutus, præcipue si mel antiquum sit aut sit coctum. Sicut inveniuntur tres sapores in melangena, amarus, acutus, et stipticus : et sicut sunt duo sapores in herba quæ vocatur *endivia*, amarus, et insipidus. Quandoque autem uterque coadjuvant ad effectum eumdem, sicut in aceto, in quo acutum et mordicans quorum utrumque provenit ex vini sapore et natura, coadjuvant se ad ampliorem infrigidationem : quoniam utrumque istorum aperit transitum, et adjuvat ad penetrandum : et licet acutum et mordicans aliquando calefaciant, tamen non proveniunt in aceto ad tantam virtutem calefactionis quæ impedit infrigidationem.

Aliquando effectus unius impedit effectum alterius : sicut acetositas et ponticitas, qui sunt ambo sapores in agresta inventi : ponticitas tamen ejus prohibet acetositatem ipsius ab infrigidatione forti.

Similiter autem contingit aliquando, quod essentia saporosi juvat effectum saporis, et aliquando est contraria et impediens. Juvat quidem sicut subtilitas essentiæ acetoso sapori in aceto associata, facit profundari infrigidationem aceti. Contraria autem est et impediens, quando grossities et spissitudo essentiæ acetoso sapori conjungitur, sicut in lacte acetoso : tunc enim propter hoc quod grossum non penetrat, non ita profundatur infrigidatio acetosi.

Accidit autem aliquando ut sapores aliquarum rerum non puri, purificentur ex tempore : sicut accidit in humor agrestæ. Cum enim diu sterit, multum residet e pontico ipsius in fundo, et tunc acetositas ipsius magis purificatur quam fuit in principio quando ponticum cum ipso permixtum fuit.

Aliquando vero prolongatio temporis facit e contrario purum saporem permisceri cum alio, et efficitur non purus, sicut accidit in melle : temporis enim prolongatio facit ipsum amarum et acutum : et sic est facile experiri in multis similibus. Horum enim omnium causa est aut mixtio substantiarum diversos sapores habentium, quæ est causa congregationis duorum saporum in re una, aut resolutio unius eorum, ita quod appareat dominium alterius, quæ est causa putrefactionis saporum ex duobus saporibus : aut etiam adunatio major et debilitas unius substantiæ ne dominetur super alteram : quæ aut dominabitur, quæ est causa transitus unius saporis in duos permixtos : et sic in similibus facile est advertere causas permixtionis saporum. Natura enim melius permiscere novit quam ars : et ideo melius in naturalibus quam in artificialibus permiscentur sapores.

Hæc igitur dicta sint a nobis de saporibus, et saporum convenientiis et differentiis, et operationibus, quæ quando conjuncta erunt his quæ in libris de *Anima* et de *Sensu et sensato* diximus, satis scietur saporum natura. Per hæc enim quæ dicta sunt, scitur quorum subjectorum sint præcipue in vegetabilibus, et qualium sint qualitatem activarum et passivarum : adhuc autem et quarum sunt operationum : et hæc sufficiant quantum ad præsentem speculationem.

CAPUT VI.

De odoribus plantarum, et qualiter ex odoribus complexio et natura plantarum indicatur.

Odores etiam præcipue inveniuntur in vegetabilibus. Aliqua enim secundum totam substantiam suam sunt aromatica, sicut balsamus : alia autem in toto fœtida sunt, sicut cocula fœtida : quædam autem habent corpora olentia, sicut aloe : sed fere omnium flores et fructus redolentes sunt valde, et plus quam semina eorum : quoniam semina aut nihil redolent, aut parum : sed flos et fructus multum. In quibus autem multum redolet flos, quasi nihil redolet fructus, sicut est in rosa, et in vite. Odores autem non ita certificant naturam compositionis eorum et complexionis, sicut faciunt sapores, propter rationes superius inductas.

Est autem jam a nobis in aliis probatum, quod odor non est fumalis evaporatio : sed verum est quod vehementioris virtutis est, quæ est ex evaporatione : et ideo odor aliquando indicat frigus complexionis, aliquando autem calorem. Omnes autem odores ex quibus sentitur mordicatio aliqua, aut etiam qui declinant ad dulcedinem, indicant calorem rei odorabilis : et hæc est causa, quod dolorem capitis inducunt propter dissolutionem et evaporationem quam facit calidum. Est autem etiam ut plurimum verum, quod bene redolentia omnia, quæ etiam *aromatica* dicuntur, calida sunt, exceptis istis dumtaxat, quæ roralem habent odorem admixtum, qui est odor aliquid roris habens, et his quæ in olfaciendo sedant anhelitum sive spiritum, sicut camphora et nenufar. Corpora enim istorum amborum non removentur ab odore secundum plurimum, eo quod aliquid substantiæ vaporantis cum odore venit ad cerebrum et infrigidat ipsum. In quibuscumque autem odoribus sentitur acetositas aut palustris odor qui est sicut catecum et scirpi, aut etiam odor roralis, sunt secundum plurimum frigidi : et his associandi sunt de quibus diximus qui sedant anhelitum, etiamsi sint aromatici, sicut camphoræ odor. Odor enim floris qui vocatur *nenufar*, in palustribus crescit : et ideo quid de palustri habet odore.

Diximus autem in libro de *Anima*, quod odores secundum plurimum sociantur saporibus, et nomina habent ipsorum : et ideo de differentia odorum in vegetabilibus specialem non oportet facere disputationem : prave enim homo odorat, et ideo differentias subtiles odorum non deprehendit. Quamvis autem non certificat odor sicut sapor in vegetabilibus, tamen satis certificat partem substantiæ rei vaporabilis. Sapor autem ut in pluribus certificat de toto. Sed hoc non est prætereundum, quod poma redolentia cujuscumque generis sint, si sæpe attrahatur aut exprimatur odor eorum, citius corrumpuntur. Dico autem *attrahi odorem*, quasi sugendo : quoniam per spiritum anhelitus quasi sugitur ex ipsis odor. *Exprimi* autem voco quando premuntur aut revolvuntur manu, ut currat in eis humidum, et spiret in eis odorem : vix enim aut numquam spirat odor, nisi aliquid pomi substantiæ spiret cum ipso, et cum hoc continue fit, corrumpitur : quando autem talia in locis frigidis reponuntur, ita quod sit frigiditas reprimens et non congelans et mortificans conservantur diutius : et simile est de omnibus aromaticis, sicut patet in cam-

phora quæ in psillio quod est frigidum, conservatur, et aeri calido exposita statim exspirat. Aqua autem rosacea quando fuerit bona et bene aromatica ad solem exspirat, et in frigido loco conservatur. Cum autem duo sint in plantis secundum plurimum redolentia, flos videlicet et fructus, erit fructus quando redolet, fortioris odoris, et flos minoris odoris in pluribus: quoniam humidum spirituale magis abundat in fructibus quam in floribus, et flos est rarioris substantiæ quam fructus, et ideo minus de odore emittit.

Hæc igitur sunt quæ de odoribus plantarum dicenda esse videbantur.

CAPUT VII.

De succis fructuum et seminum quæ saporum dictorum sunt subjecta.

In fine autem hujus libri annectenda sunt de succis plantarum. Succus enim subjectum est saporum in ipsis : et de succo quidem qui est in corporibus plantarum, jam sermo habitus est in his quæ præcesserunt : sed quod hic restat dicendum, est quod succus maturus non est nisi in seminibus et fructibus : sed humor qui in omnibus seminibus est et exprimitur ab ipsis, oleagineus et pinguis est. Qui autem est in floribus, est aqueus subtilis et spiritualis multum : qui autem est in fructibus, et ab eis exprimitur, est multæ grossæ humiditatis aqueæ vaporabilis multum : propter quod etiam ut frequentius inebriat, sicut mustum. Rationabile autem est, quoniam in seminibus major est decoctio, quod magis subtiliatur humor eorum, et ingreditur in ipsum plurimum aereitatis, et suum terrestre multum permiscetur suo aqueo, ut in ipso separari non possit : et ideo efficitur humor viscosus et pinguis : talis enim humor magis aptus est generationi, qui viscositate sua in se contingit virtutes formantes, sicut in semine animalium, spiritus qui vehit virtutem formantem, intra viscositatem seminis continetur. Congruit autem generationi ex parte materiæ : quoniam nisi esset oleagineus, agente calido solis et loci in ipsum, cito separaretur humidum ipsius a terrestri subtili quod est in ipso, et evanescerent omnia semina. Amplius autem lavaretur terrestre ipsius ab humido pluviæ descendentis in terram : et ideo ingeniata est natura ut humorem olei et viscosum non inspissabilem calido vel frigido poneret in semine plantarum : quia aliter multis occasionibus aereitatis valde et facillime exspirat : modico enim igne vel calore solis adhibito, exspirat : propter quod etiam facile ad solem flores arescunt.

Fructus autem multum habent aquosum humorem et ventosum, qui cum exprimitur ab ipsis, secum trahit terrestre fæculentum : et ideo est turbidus, sicut mustum recenter expressum, quod cum resederit, purificatur. Educit etiam secum duplicem calorem, loci videlicet qui missus est a sole, et naturalem, et est secundo dictus in humido naturali digesto sicut in subjecto : prior enim diffunditur per totum succum in vaporibus, qui tanti sunt a calore solis, et est sicut calor febricitantis in ejus corpore qui actu febrem patitur : propter quod inordinate movet mustum omnium pomorum, donec vapor in quo est iste calor, exspiraverit : motu etiam suo turbat terrestre cum humido, et defæcari et depurari non permittit : et hoc est quod vocatur bullitio et digestio talium succorum, et forte quando bibitur, quia ingreditur biben-

tem cum tali vapore, eisdem motibus movebit corpus ipsius : et ideo nocet mustum et inflat et inebriat, eo quod vaporativum valde. Sed cum exspiraverit vapor ille qui defert in se calorem loci innaturalem, tunc pondere suo terrea resident ad fundum, et defæcatur succus, et adunatur in ipso calor suus naturalis, et efficitur tunc suavis ad bibendum, sicut liquor sumptus a fructibus salutaribus, et residente terrestri, amittit majorem partem ponticitatis aut stipticitatis quam habuit, et redit ad ipsum sapor, qui proprius est humoris sui simplicis, et maxime si diu servetur, et sæpe de vase in vas transfunditur, ut bene a fæce depuretur. Hæc quidem convenientius manifestentur in vino : in omnibus tamen succis qui exprimuntur a fructibus malorum et pyrorum, ista inveniuntur proportionaliter naturæ suæ : et cum bene redierit ad se humidum naturale, et depuratum fuerit, tunc subtilem et penetrantem habebit calorem : propter quod licet vini forte calor minor sit quam musti, tamen magis calefacit : et hæc est causa, quod vinum antiquum calidius esse sentitur quam novum, et efficitur optimum cum antiquatum fuerit, propter istius humidi subtilitatem : quia illa quæ malitiam in ipso fecerunt, separata sunt ex ipso, et calor fusus naturalis adunatus est ipsi.

LIBER QUARTUS.

DE VIRTUTIBUS

NATURALIBUS PLANTÆ.

TRACTATUS I

DE VIRTUTIBUS ORIGINALIBUS IPSIUS.

CAPUT I.

Qualiter quatuor virtutes originales accipit a quatuor elementis ?

Plantarum vires naturales et quæ virtutibus eisdem fiunt in ipsis, sicut est digestio et alteratio succorum eorumdem, tam in se quam in fructibus, in hoc quarto libro hujus scientiæ dicere suscipimus, sequentes in hoc Aristotelem, cujus dicta in suo libro secundo *Vegetabilium* posita hic more nostro exponemus.

Dicamus igitur, quod planta quælibet in ipsa sui substantia tres vires sive virtutes trium prætendit elementorum. Primam enim virtutem quam in ipsa sui materiali substantia habet, ex genere et materia terræ accipit. Secundam autem ex genere et materia aquæ : et tertiam ex genere et materia ignis. *Genus* enim hic vocamus subjectum primum, quod quidem est in compositione plantarum primum : et hoc est elementum veniens in ipsius plantæ materialem compositionem. Virtutem autem quam habet ex genere terræ, vocant *fixionem*. Fixio autem est fixio in esse materiali, et substantificatio ipsius : eo quod primum circa quod actus aliorum ponuntur elementorum, est terra quæ dominatur in omnium plantarum corporibus : et est quod primum subjicitur in eis, et circa quod alia ponunt effectus suos : et ideo planta figitur per illam virtutem materiæ in esse primo, sicut et in quolibet generabili prima fixio sui in esse est per materiam ejus.

Secundam autem virtutem quam habet planta ex genere aquæ, vocant improprie

coagulationem : proprie autem vocatur *conglutinatio* sive *continuatio*. Terra enim pura plantarum non accipit figuram et esse, quia continuari non potest, sed sicca in se comminuibilis est : sed per aquam commixta ducitur in esse et figuram plantæ, sicut et omne aliud generatum corporis.

Tertiam autem virtutem habet ab igne quam vocant *coadunationem* : et hæc *coagulatio* magis proprie vocaretur : hæc enim est ex calore ignis, qui separando heterogenia et congregando homogenia, facit exsudare superfluum humidum, et residuum terminando digerit et adunat cum terreo : et tunc perficitur causa plantarum.

Videmus quoque plures de his virtutibus arte quæ naturam imitatur, in fictilibus perficere. In fictilibus enim materialiter et virtualiter terra ad oculum esse videtur : lutum enim quod est terra, tenax est, et cæmentum præbens materiam fictilibus, ut ex virtute materiali quæ invenitur in eis, fiat commixtum quo unitur ac efficitur lutum, sine qua commixtione etiam comminueretur, et in figuram ollæ vel amphoræ institui non posset. Tertium autem est ignis qui coquendo congrue, et permiscet digestum humidum cum partibus terrestribus luti, et facit exsudare superfluum, dum per ipsum completur generatio fictilis quod formatum est : et quia ignis agens in præsupposita duo elementa, facit hoc, apparet quod tota conjunctio siccæ substantiæ cum humida et partium materialium ad formam tam in arte quam in natura fit ab igne : eo quod ipse est effectivus omnium, et completivus generationis ipsorum. Hoc autem est ideo, quia raritas sive porositas inest fictilibus naturaliter. Non enim partes sicci reciperent in se partes humoris, nec retinerent eas in seipsis, nisi in raritate pororum, sicut ostendimus in *Meteoris* : et quando ignis usserit assando partes illas, finietur in eis materia superflui existentis in eis humoris : et tunc magis ac firmius cohærebunt sibi partes luti per humidum imbibitum siccis, quod præstat continuationem luto : et tunc loco humoris superflui mollificantis partes, proveniet siccitas debita et durities testæ fictilis propter victoriam caloris facientis superfluum humidum, et propter digestionem ejusdem caloris terminantis incorporatum humidum, et adunantis cum partibus sicci.

Et hoc sicut in fictili diximus, proportionaliter fit in omni corpore animalis et plantæ et mineræ : quoniam licet quædam minerarum coagulentur frigido, tamen id quod digerit et adunat humidum cum terrestri sicco, non est nisi calidum, sicut in *Mineralibus* ostensum est. Digestio enim est ubi est humor sicut subjectum et calor sicut agens : et quando terminum proportionalem naturæ rei consequuntur, tunc facta est digestio : quoniam tunc completum est ad esse naturæ humidum, et calor retinetur in illo, sicut in subjecto sibi secundum naturam proportionali in omni corpore animalis et plantæ et mineralium. Sicut autem jam probavimus virtutes trium elementorum inesse per operationes quæ substantiam eorum consequuntur in planta, sic etiam probatur inesse aer per operationem aeris in ipsis. Non enim similiter se habet omnino in corporibus animalium et plantarum, sicut se habet in corporibus minerarum : quia partes plantarum et mineralium non sunt adeo compactæ et conservatæ, sicut sunt corpora minerarum : cujus indicium est, quod superfluitas ex sudore exsudat per poros occultos vel manifestos ex animalium et plantarum corporibus. Nihil autem omnino exsudat superfluitas ex corporibus minerarum, nec aliquid videtur effluere superfluitatis, sive sint lapides, sive metalla : eo quod partes minerarum nullam habent raritatem talem, per cujus spongiositatem aliquid possit fluere : propter quod nihil ex ipsis egreditur præter ipsa : quoniam liquefactis corporibus quarumdam minerarum, ipsæ totæ secundum suas fluunt substantias. Ab animali

autem et planta egrediuntur superfluitates, a planta quidem exsudantes per poros occultos, ab animali autem per poros et manifestos et per occultos : talis enim exitus superfluitatis non fit nisi per raritates pororum occultorum aut manifestorum : et ideo in quo non est hujusmodi raritas poralis, ab illo nihil egreditur omnino. Similiter autem et si destruatur consequens, sequetur quod a quocumque nihil omnino egreditur, quod in illo non est raritas hujusmodi pororum : in mineris autem nihil egredi videtur : non est ergo raritas in mineris, præcipue his quæ sunt de genere metallorum. Cum autem omnis raritas sit aereitas et plena aere, sicut alibi ostendimus, oportet aerem inesse omnibus corporibus porosis tam animalium quam plantarum.

Amplius autem solidum omnino est et compactum, quod augeri nullo modo potest : eo quod omne augens recipitur intra concavitatem ejus quod augetur, sicut in aliis nostris libris est ostensum : omne enim quod augeri potest, indiget loco poroso in quo dilatetur id quod ipsum auget, et crescit quod recipit illud : propter quod etiam lapides et sales et terra et hujusmodi corpora in quæ nihil intrat, unius modi sunt secundum quantitatem vel omnino augmentum recipientia : et ex hoc sequitur iterum raritatem inesse plantæ propter vacuitatem pororum, in quam recipitur augmentum augens.

Amplius autem plantæ licet non primo et principaliter insit motus, sed sit mobilis secundum locum, tamen secundo modo sive posterius inest ei motus qui motus est in attractione alimenti : quoniam, sicut probavimus in libris antehabitis, alimentum movetur ad partes ejus quod alitur, sicut locatum movetur ad locum : hæc autem attractio quantum ad locum ad quem attrahitur, nutrimentum est, sicut vis terræ quæ in concava sua aere plena attrahit humorem pluviæ : licet enim forma alimenti data ei per calorem digestivum elevet cibum ad membra, et etiam vis membri trahat ad se alimentum, sicut locus trahit locatum : sic enim nutrimentum venit ad locum ejus quod nutritur receptum intra spongiositatem ipsius : et sic finitur digestio : et hæc omnia in ante habitis probata sunt. Oportet igitur in plantis quando nutriuntur, esse spongiositatem aeream, et sic virtus aeris est in planta.

Amplius autem frequenter herbæ quædam nutritæ in locis calidis et humidis temperatis, si sit humor dulcis, in una hora diei generantur et crescunt ad sensibilem quantitatem, licet non adeo velocem quantitatem in genere suo habeat animal : sed animal secundum hoc habet generationem velociorem, quo fuerit similius in corpore, sicut alibi probavimus : constat enim quod subtilis substantiæ existens et simile citius et velocius generatur quam spissum et solidum. In solido enim diverso in partibus, sicut est animal, non potest fieri generatio nisi terminata et digesta materia : materiæ autem digestio non fit nisi usu, hoc est, frequenti actione calidi super eam : et hoc modo hac de causa prolongantur imprægnationes et generationes animalium : sed materia plantæ vicina est valde plantæ, et non magna dissimilitudine distat in ea potentia ab actu : propter quod etiam cito terminatur ad actum, et velox ejus efficitur generatio. In omnibus autem animalibus et plantis id quod subtile est et raræ substantiæ, nascitur et augetur citius quam quod est spissum et durum et compactum : multis enim indiget viribus digestionum id quod est spissum, propter diversitatem partium et figuræ quæ complentur in ipso, sicut in ossibus et nervis, et aliis duris partibus ipsius, et propter elongationem partium ipsius per similitudinem ab invicem. Propter omnia autem hæc velox est generatio plantæ : propter subtilitatem enim partium et similitudinem ad invicem citius completum est. Nec hoc fieri posset, quod esset subtile in substantia, nisi per raritatem aeream : quia lapides et mineræ quæ sunt

de terra et aqua, tarde valde generantur : in plantis igitur oportet esse raritatem aeream.

Amplius autem partes plantarum secundum plurimum sunt raræ, et quod calor naturalis et solis humorem trahit ad extraneitates tam ab imo sursum quam ex profundo ad exteriora : et sic dispergitur materia humoris per omnes plantæ partes, et quod superfuerit de humore nutrimentali, emanat per sudorem : sicut guttæ in balneo, in quo calor interiorem humorem movet in homine, et attrahit ad exteriora, et facit ipsum currere : et siquidem tantum in corpore diffunditur, pinguedinem facit corporum : quod autem superfluum fuerit quod elevatur ad extrema, convertitur in guttas sudoris, et emanat : et omnino eadem et simili materia in animali et planta superfluitates humoris ascendunt vaporabiliter ab inferioribus ad superiora, e conversi humores in aqueam et spissam substantiam, descendunt a superioribus ad inferiora in actionibus suis. Non autem ita in corporibus animalium et plantarum discurrerent et rarificarentur et ingrossarentur, nisi aereitas inesset eis : oportet igitur omnibus corporibus animalium et plantarum inesse raritatem aeream.

Plantæ igitur quatuor virtutes habent a quatuor elementis, a terra quidem fixionem, ab aqua conglutinationem sive continuationem, ab igne vero coadunationem[1] fixionis et continuationis, ab aere autem raritatem.

CAPUT II.

In hoc declaratur quod raritas in corporibus est aerea.

Quia vero posset aliquis dicere hanc raritatem non esse aeream, sed corpora terrea secundum naturam suam esse porosa rara, oportet nos probare, quoniam omnia corpora hujusmodi raritatem habentia, multam sunt habentia aereitatem.

Dicimus igitur, quod fluvii qui sub terra manantes generantur, a locis montuosis venientes, quorum materia est pluvia, aliquando multiplicantur sub terra, et cum constrictæ fuerint aquæ ipsorum interius, aliquando calore terræ fit ex eis vapor in visceribus terræ, et ille multiplicatur et revolvitur in seipsum propter compressionem quæ fit a soliditate loci non permittente evaporare eumdem : et dum multiplicatur, violenter findit terram, et apparet in superficie : et tunc fiunt fontes et flumina quæ prius erant cooperata : sic enim diximus de causa generationis fontium et fluviorum in *Meteoris*. Hac etiam de causa terræmotus sæpe fiunt et ostendunt fontes et flumina, quæ prius non apparuerunt, quando scilicet scinditur terra ex vapore in visceribus terræ multiplicato. Ex opposito sæ-

[1] Vel melius *coagulationem*.

pe invenimus fontes et flumina submergi sub terra per terræmotum. Talis autem terræmotus et tremor non contingit nisi in corporibus solidis et compactis, in quibus parum vel nihil est aereæ raritatis. Plantæ autem non contingit talis motus vel tremor : eo quod aer est in raritate partium ejus, et vapor qui generatur in ventre plantæ, paulatim exspirat. Et hujus signum est, quod terræmotus in locis quæ usque in profundum sunt arenosa, non fit, eo quod per illa loca paulatim exspirat vapor, sicut de corporibus plantarum et animalium : fit autem terræmotus in locis duris, quæ sunt loca aquarum et montium, in quibus includitur et continetur multiplicatus vapor. In illis enim secundum unam similitudinem et secundum unam causam accidit terræmotus : in loco enim aquoso accidit : quia aqua continuat superficies terræ, et facit eas solidas : et in locis montium lapidosis similiter contingit ex eadem causa : quia scilicet lapides sunt solidi et indivisibiles : natura autem calidi vaporis sub talibus locis multiplicati, est ascendere. Cum ergo convenerint simul multiplicatæ partes ejus, tunc corroborabitur vis vaporis moventis, et incipit impellere et movere locum : et cum sciderit locum, tunc exibit vapor, et tunc residet locus. Quod si daretur quod rarus esset locus ille, exiret vapor paulatim per poros loci antequam impelleret et scinderet locum : sed quia fuit solidus continuus sine porositate, non potest ei accidere ut paulatim exeat vapor congregatus, quod ex partibus suis multiplicatis possit terram scindere : hoc autem fit quando terræmotus est in corporibus solidis : et ideo in partibus plantarum et animalis numquam erit terræmotus, sed in omnibus aliis corporibus aliquid est simile terræmotui. In fictilibus enim et vitro et mineris includitur aliquid de vapore, et illud confortatum frangit superficies eorum, quando solidæ sunt et compactæ : et simile hujus invenitur etiam in mineris aliquibus.

Ex omnibus autem dictis significatur, quod corpora rara sunt aeris naturam et virtutem participantia, sicut corpora plantæ et animalium. Corpora autem solida compacta, aut non participant naturam aeris, aut parum participant ex ipsa.

Amplius autem omne corpus cujus est multa raritas in partibus, per naturam suam ascendit super aquam natando, sicut in *Cœlo et Mundo*, ubi de gravi et levi sermo est habitus, determinatum est a nobis : et hujus causam ibi ostendimus, quia scilicet sublevat ipsum aer qui est in poris ipsis rarus. Multoties enim videmus projectum aurum in aquam vel aliud corpus ponderosum, et illud statim mersum descendit ad aquæ fundum qui est naturalis locus ipsius : et cum projicitur lignum raræ substantiæ, non mergitur, sed natat in superficie aquæ : neque est causa mersionis uniuscujusque rei, quia est terrestre solidum carens ponderositate : hoc enim non habet aerem se ad superficiem moventem : sed rarum omnino non mergitur. Considerandum quidem est in corporibus. Licet enim habeant aliquid raritatis aliquando, tamen non habent aerem in ea proportione quod movere possit terreum, quod est in ipsis ad superficiem aquæ : et tunc mergitur : hac enim de causa ebenus nigra et illi cognata submerguntur in aqua : et ideo in talibus non est aer tantus, quod ea ad superficiem aquæ levare possit : et ideo mergitur quod tale est, quia partes ejus ut multum solidæ sunt et compactæ et non porosæ terrestreitatis : sed oleum omne et folia plantarum quamdiu viridia sunt, aquæ subnatant, nisi aqua intrans per longitudinem in folia omnino ex eis excludat aerem : tunc enim merguntur.

Horum autem omnium causam alibi jam ostendimus. Scimus enim quod in omnibus talibus est humor et calor qui dissolvit et aereum facit humorem. Naturalis autem consuetudo aerei humoris est aquæ partibus cohærere propter symbolum quod habet cum aqua : et consuetudo caloris est, quod facit ascendere

suum subjectum ad aerem, hoc est, ad locum ubi tangit aer superficiem aquæ : naturalis autem mos aquæ est, quod omnia talia aeream habentia humiditatem, elevat ad suam superficiem : et naturalis usus aeris est, quod facit ascendere aerea ad superficiem aquæ, quia omnes superficies aquæ, unius naturæ sunt : et ideo aer in oleo et foliis ascendit super aquæ superficies, et natat undique super eas.

Amplius autem lapides illi quidam supernatant, sicut pumex, et similes, propter raritatem aere plenam quæ est in eis major quam [sit quantitas virtutis terrestrium partium eas deprimentium : et in talibus lapidibus idem erit omnino major locus aeris, hoc est, magis in se locans de aere quam sit in eo locus corporis terræ in partibus terrestribus ejus. In talibus enim spatia aeris majora sunt spatiis terræ. Natura enim aquæ, sicut alibi probatum est, est ascendere super terram cum sit levis in terra : et ideo materia lapidis terrea, quæ est in lapide, quantum est de se, descendit sub aqua, quia terra simpliciter est gravis : sed natura aeris in lapide vincens terræ spatia, facit ipsum ascendere super aquam : quodlibet enim elementorum simile suum in composito trahit suum simile in compositis ad locum unum, quando fuerit vincens in composito naturam alterius elementi quod sibi jungitur in eodem composito. Si ergo in composito fuerit multa et æqualis proportio aeris et terræ, quæ a quibusdam *muta siesya* dicitur, mergetur medietas taliter proportionatorum lapidum sub aqua, et alia medietas natabit. Si autem in multo vincit aere proportionem terræ, videbitur totus lapis eminens et natans super aquam.

Si autem aliquis objiciens dicat in omnibus commixtis, et maxime lapidibus, et lignis, et herbis, majorem partem materiæ esse terream, sicut probatum est in secundo de *Generatione et Corruptione*, et ideo talia propter dominantem in eis terram aliter locari super terram et mergi sub aqua. Dicemus quidem, quod terra dominatur in materiæ quantitate : tamen quia terrestre a mixto digestum et subtiliatum est, et tractum ad actum spiritualium elementorum, magis in ea sunt in actu quam corporalia grossa : et ideo sequitur actum et motum spiritualium, nisi nimis abundanter vincat terrestreitas in ipso. Et hæc est causa, quod in raris magnam molem potest movere : eo quod est sicut formale in talibus corporibus commixtis.

Fuerunt autem quidam qui ad istam objectionem dixerunt, quod licet terra in talibus vincat mixtis quantitate molis, non tamen vincit, ut dicunt, quantitate virtutis : sed hoc nihil est omnino, quia motus sequitur quantitatem molis : et ideo dicit Aristoteles, quod in talibus corporibus major est locus sive spatium aeris quam spatium sive locus terræ. In quibus autem corporibus. terrestre per calorem ad formalitatem digestivum non est, et aereitati conjunctum, merguntur, sicut metallica, et multa lapidum genera. Hæc igitur est vera solutio inductæ dubitationis.

Sed lapides alii qui fiunt ex collisione undarum commiscendo forte lutum viscosum, fortes et duri efficiuntur, et alii merguntur. Similiter autem sicut lapides rari et aerei ponderant, et habet pondus proportionatum ex terra et aere, sic etiam omnes arbores fere habent tale pondus rarum et aereum, et ideo natant super aquam : sed in hoc est dissimile, quod lapides rari qui fiunt ex spuma collisionis undarum, efficiuntur fortes et duriores quam ligna : spuma enim collisa coagulatur sicut lac viscosum porosum dum spumat : et quando spumosa unda illiditur, arenæ adhæret, et congregatur in eam arena retenta spumæ viscositate : siccitas autem quæ est ex salsedine maris, siccat eam, et continuo congregantur arenæ, et per longitudinem temporis

in lapides eo modo quem scripsimus in scientia de *Lapidibus*[1].

Ex omnibus autem his est hoc accipere, quod raritas in corporibus aereæ naturæ est, et quod corpora raritatem habentia vim et virtutem et substantiam habent in seipsis aeris.

CAPUT III

In quo ex incidenti determinatur, quod aqua dulcis est principium aquarum, et quod aqua est super terram, ut sciatur quæ sit virtus corporis mixtorum ex terra et aqua.

Expeditis autem his, oportet nos gratia hujus ex incidenti tangere, quod sicut aer facit ascendere corpora rara super aquam, ita et universaliter aquea corpora ascendunt super terram : et quæcumque merguntur in aqua, profecto non habent nisi virtutem unam quæ est terræ grossæ et fæculentæ, sicut arena, licet fiat torrore solis, pro certo nihil tamen habet virtutis aeris vel aquæ. Significatio igitur qua scitur, quod mare secundum naturam suæ aqueitatis sit super arenas coopertas in fundo ipsius, quæ non habent nisi virtutem terræ, est quod omnis terra simplex est in gustu dulcis, ita quod dulcis sapor generaliter accipiatur, prout dicitur dulce quod non est amarum, sed in se habet subjectum primum saporis dulcis : sic enim insipidum in aqua vocatur dulce, quando dividitur aqua in dulcem aquam et amaram : et eodem modo dividitur terra in dulcem terram in qua est nutrimentum dulce, et in amaram quæ sui salsugine nihil nutrit et generat. Sic enim loquendo terra simplex a calore adustionem non passa, dulcis vocatur. Quando autem super talem terram sub torrore solis diu steterit aqua, tunc adustione solis prohibetur a sua naturali alteratione : commiscens enim aliquod terrestre cum aqua torrore solis et adurens utrumque simul, inducit salsedinem : et tunc aqua stans super terram quæ fuit dulcis, non alterat gustum ut dulcis, sed sicut salsa : et sic torror solis aquam comprehensam in loco illo, nisi sublimaverit eam in formam aeris, faciendo autem sic aquam illam et agendo in eam, obtinent per spatium temporis in aqua partes terreæ combustæ amaræ, quarum amaritudo in aqua generatur salsedo : et sic fiunt aquæ salsæ, et calefiunt paulatim : quia salsæ aquæ calidiores sunt quam dulces.

Constat autem quod talis aqua stat super fundum maris, quia aqua illa non spirat in aerem : ideo talis salsedo generatur in ipsa. Siccitas autem salsuginis lutum quod erat in profundo ipsius, dividit, et calor coagulat ipsum : et ideo totum in fundo lutum terræ quæ fuit dulcis, in arenam convertitur : lutum autem frequenter in fundo fluviorum innascitur dulcium, quod manet lutum propter aquæ dulcis quæ est in fluminibus suavitatem et subtilitatem : et quia aliquando processu multi temporis obtinuit in aqua siccitas, tunc convertit eam in genus terræ alicujus, vel convertit eam ad naturam terræ vicinam unctuosam : et tunc processu temporis utriusque natura terræ scilicet et aquæ incris-

[1] Cf. libros de *Mineralibus*.

pat et involvit alteram et tenet eam, donec incipit durare et vincere siccitas terræ secundum virtutem durationis illius qua figitur terræ virtus in excellentiam aquæ, et exsiccando eam incipit dividere lutum in parvas particulas valde, et convertere in lapides. Et hæc est causa, quod littora et campi propinqui juxta mare sunt arenosa loca. Hæc etiam causa, quod quidam campi super quos est parvus humor, et non habent quod cooperiat eos a torrore solis, eo quod sunt remoti ab aqua dulci prohibente torrorem, sic siccantur in arenas. Extracto enim ex eis quod est de aqua dulci subtibili, remansit solum hoc quod est incrispatum in vi terræ salsæ : et hoc est de genere terræ : et quia sol continue torrens diu remansit in tali loco non cooperto a solis ardore, ideo in minimas partes luti separatæ sunt, et totus locus factus est arena. Signum autem, quod arena facta est ex tali luto, est quod cum cavatur profundum sub tali arena, invenitur lutum unctuosum, quod præ omnibus lutis habilis est materia ad coquendos lateres. Lutum autem talibus locis ingenitum, est pro certo materia arenæ : nec fiet umquam arena, nisi contingat tali loco prædictum accidens quod est mora motus solis, et elongatio ab aquis dulcibus prohibentibus luti divisionem. Si autem invenitur arena sub aliquanto spatio terræ, ita quod superior pars est terra, et postea arena, hoc non est contra prædicta : hoc enim plerumque fit juxta aquas aliquas ad aliquod spatium. Tunc enim vis torroris inclusa sub terra sic exsiccavit et separavit lutum : in superficie autem exspiravit paulatim : et ideo vis ejus in superficie nequaquam tanta fuit, ut torrere simul et dividere posset lutum in arenulas.

Omnia autem hæc dicta sunt, ut sciamus principium generationis arenarum esse idem quod et salsedinis principium : propter quod etiam fundus arenarum salsum habens humorem, parum generat plantas, aut nutrit eas, nisi habeat immixtam terram dulcem.

Eodem autem modo sciendum ex his quæ alibi probata sunt de salsedine aquæ maris, quod sicut terræ arenosæ principium est terra dulcis, ita salsæ aquæ principium et radix est aqua dulcis : nec accidit aquis salsedo, nisi per causam quam diximus. Hujus autem signum ad sensum acceptum est, quod terra sicut simpliciter gravis est sub aqua naturaliter, et aqua quæ naturaliter aqua est, et in natura elementi, est super terram necessario. Cum ergo probaverimus quod aqua dulcis est super amaram, constabit quod amara sive salsa aliquid terræ habet ipsam deprimentis : et ideo non est principium, sed principiatum ab aqua dulci.

Sed antequam hujus inducamus probationem, oportet nos destruere errorem quorumdam qui aliter censent, dicentes quod commune principium omnium aquarum est id quod est plurimum aquæ habens est aqua maris, et per hanc rationem dicunt aquam maris esse elementum et principium omnium aquarum.

Ad solutionem autem inductæ dubitationis dicimus, quod aqua naturaliter est eminens secundum locum super terram, et est subtilior, et per consequens levior quam terra, sicut alibi in ante habitis libris probatum est. Ibi enim ostendimus, quod aqua elevatior est secundum locum quam sit altitudo terræ tanto quanto quantum est aqua alta, eo quod interior superior superficies aquæ includit exteriorem superficiem terræ. Quod autem salsa aqua sit grossior et terrestrior quam aqua dulcis, probatur experimento tali. Accipiamus enim duo vasa æqualia, quorum unum sit plenum aqua salsa, et alterum aqua dulci : et accipiatur ovum recens plenum bene, ex quo nihil vaporavit de humido ejus, et ponatur in aqua salsa, natabit ovum : et si ponatur in aqua dulci, mergetur. Est igitur grossior et spissior et terrestrior aqua salsa quam aqua dulcis : aqua igitur dulcis ascendit

super aquam salsam secundum naturam, quia partes aquæ salsæ sub ovo non merguntur et deprimuntur, sicut partes aquæ dulcis : partes enim aquæ salsæ poterunt sustinere pondus ovi quod non est mersum, quod non poterunt sustinere partes aquæ dulcis. Similiter autem est videre in mari Mortuo : in illo enim per grossitiem salsedinis neque mergitur, neque vivit aliquod animal. Vincit enim siccitas salsuginis, et ideo est propinquioris loco figuræ terræ quam aliæ aquæ. Clarum autem est et patens, quod aqua spissa secundum naturam est inferior in loco quam non spissa : spissa enim est aliquid habens de genere terræ, et non spissa est aliquid habens de natura et genere aeris : propter quod aqua dulcis supereminet omnibus aquis. Igitur relinquitur quod illa est remotior a natura terræ. Ex omnibus autem quæ alibi diximus, ubi ostendimus aquam esse super terram, scimus quod illa aqua est naturalis, et elementum aquarum quæ segregatissima est a natura et permixtione terræ. Ostendimus autem dulcem supervenire salsæ aquæ. Hoc igitur signum quod infallibile est et convertitur cum causa, certissimum est aquam dulcem esse elementum et principium aquarum.

Amplius autem nos videmus, quod in lacunis stantibus sub torrore solis generatur sal : ideo quia dulcis aqua fit salsa, eo quod salsedo quæ est ex terræ combustione, superat et est amarior quam salsedo aquæ, et aliquid aeris remanet interclusum quod non potest dulcorare eam : et ideo non propter hoc tota aqua erit corpus dulce. Constat igitur quod esse aquæ salsæ est ex aquis dulcibus sicut elementarum ex elemento, sicut sudor salsus qui fluit a corporibus terrestribus adustis, est salsus et commixtus ex una aqua dulci et corpore terreo combusto. Ex omnibus igitur inductis constat aquam dulcem esse principium aquarum, et fallax esse signum quod dicunt hi, scilicet quod est plurimum fit principium paucioris : quia non est principium quod non est simplex. Simile autem quod in ante habitis libris diximus, quod ad mare ex mari fluunt aquæ sicut ad principium ex principio, non est dictum nisi quod fluunt ad ipsum secundum quod est simplex, et non secundum quod est compositum et salsum.

Redeamus igitur ad propositum, dicentes quod aqua est super terram, et aer super aquam, et corpus natans super aquam sicut plantæ faciunt, secundum plurimum, habet in se aerem et virtutem ipsius. Plantæ igitur quatuor virtutes habent ab essentiis quatuor elementorum quæ sunt in ipsis.

TRACTATUS II

DE MODO ET LOCO GENERATIONIS PLANTARUM.

CAPUT I.

De modo universali et primo generationis plantarum.

Eodem autem modo herbæ et omnes plantarum species non fiunt nisi per compositionem et commixtionem elementorum, et non per naturam alicujus simplicis elementi, sicut neque salsedo et substantia arenarum, de quibus diximus, fiunt per naturam simplicis elementi, sed per naturam mixtionis et compositionis plurimorum elementorum. Vapores enim ascendendo de profundo terræ ad superficiem ipsius, cum fuerint ibidem coagulati sive coadunati, habent in se posse seminale et formativum, quod comprehendunt species hujusmodi herbarum et plantarum. Aer enim descendens immixtus rorificat illum, ad quem subtus contingunt vapores in superficie terræ adunati et retenti et in seipsos revoluti : et tunc per virtutem stellarum, sicut in ante habitis sæpius diximus, convenit ex vapore formativa virtus figuræ seminum aliquarum plantarum. Sed materia conveniens tali efficienti formali est necessaria. Hæc autem materia est de speciebus aquarum : quamvis enim diversitates multæ sint in generibus aquarum, cum aqua quæ conveniens est plantis, non sit nisi dulcis eo modo quo dictum est cum aliis commixta. Non enim (ut jam dictum est) ascendit aqua de aquis nisi dulcis. Sicut enim dictum est, aqua salsa ponderosior est : et ideo quia super aquam salsam ascendit, oportet quod sit subtilius quam ipsa aqua. Et cum aer immixtus subtiliori parti aquæ, attraxerit illud vaporabiliter, tunc magis adhuc subtiliabitur et ascendet amplius et spirabit per superficiem in species herbarum.

Sic de profundo terræ videmus vaporabiliter prorumpere fontes et flumina in altis montibus, sicut alibi ostensum est. Similiter etiam subtile phlegma dulce et subtilior sanguis ascendunt ad cerebrum, et per eumdem modum omnes cibi subtiliores ascendunt ad membra superiora, grossiori et salsiori cibo inferius descedente, et, ut universaliter dicatur, sic omnes aquæ subtiliores vaporabiliter ascendunt. Et hoc est videre in aqua salsa, quæ cum cogitur ascendere vaporabiliter, non ascendit ex ea nisi quod ad vapores desiccavit et formavit elevans calor. Hic autem est in forma aeris : vapor enim formam habet aeris, sicut ostendimus in *Meteoris* : quia enim per naturam fuit aer localiter super aquam, et natura dulcis aquæ est ascendere ad naturam aeris, oportet quod illud quod ascendit super aquam salsam, sit de specie et natura aquæ dulcis.

Et hoc est quod in balneo sæpissime invenimus. Cum enim in balneis sive thermis aquam salsam calor apprehendens movet, tunc subtiliabuntur partes aquæ, et subtiliores elevantur per vaporem, quæ sunt contrariæ dispositionis his quæ sunt in profundo balnei. In his autem quæ elevatæ sunt, recesserunt partes salsedinis cum subtili humore naturali : quia elevatæ non sunt salsæ, sed humidæ tantum, et recedunt a partibus salsis in imo derelictis, et elevatæ sunt vicinæ naturæ aeris, et sequuntur naturam vaporis : et unde ascendunt, ascendit pars post partem aliam sursum. Et quando superius una accesserit ad aliam, tunc totum congregatum comprimet seinvicem et inspissabiliter per revolutionem in seipso sicut in olla cooperta : et tunc convertitur in aquam dulcem, et distillabit aqua inferius guttatim. Hac enim de causa in omnibus balneis salsis coopertis inferius distillat aqua dulcis per vaporem elevata ex aqua salsa.

Et per omnem eumdem modum est in vapore qui elevatur ab imo terræ : grossum enim illius relinquitur, et subtile elevatur : et ex illo subtili in se convoluto, quando in exterioribus viscosum se continet, planta figuratur : et hæc est universalis et prima plantæ generatio, sive ex semine, sive sine semine generetur. Humidum enim seminale vaporat sicut humidum quod est ex permixtione elementorum sine semine, sed virtute stellarum elevatum.

CAPUT II.

De locis in quibus raro et male plantæ generantur.

Loca autem in quibus plantæ habent generari secundum naturam et convenientiam sui generati, magnam habent diversitatem caloris et frigoris et humoris et siccitatis. Quædam enim loca recedunt a temperamento generationis plantarum : et in his rarius nascitur planta, et cum nata fuerit, raro ad partum convalescit. Loca enim in quibus abundat humor aqueus salsus grossus cum multa terrestreitate grossa et indigesta, aut non habent plantas, aut habent parvas plantas et paucas imperfectas. Contingit autem hoc propter multum frigus et multam siccitatem. Planta enim in generatione sua duobus indiget, quorum unum est materia ex qua fit : et alterum locus suæ generationi conveniens. Locus enim principium est generationis quemadmodum et pater : et materiam impedit loci salsugo, eo quod exsiccatur humidum radicale plantarum. Cujus signum est,

quod terræ salsæ commixtæ vel sale seminatæ, steriles efficiuntur. Grossities autem terræ infusa frigido humore aqueo grosso ex frigiditate terræ et aquæ exstinguit calorem, quod principium esse debuit generationis plantarum : quamvis enim calidum aliquale in se habeat salsugo, tamen id non est temperans locum, sed potius adurens humidum : eo quod sal non generatur nisi de terrestri combusto et adurente calido, cujus excellentia fracta est in humido aqueo : et ideo calidum adhærens salsugini talis loci est expulsum a frigore terræ et aqua : propter quod adurens efficitur id in quod expellitur, et remanet multum frigus in circumstantibus aqua et terra, quæ impediunt generationem plantarum. Signum autem hujus est, quod quando spirant loca talia, et vapor eorum projicitur ad plantas vicinas per ventum continuæ et diutinæ sufflationis, siccantur et contrahuntur plantæ illæ, et arescunt primo folia, et post totæ plantæ. Vapor enim de natura loci est, et operatur in plantis vicinis hoc quod locus operatur in generatione plantarum.

Sed non latet nos quod in omnibus talibus locis duplex invenitur terra : quædam enim est gravis descendens etiam sub aquam et salsam : et hæc impedit generationem plantarum propter causam primo determinatam. Quædam autem in eisdem locis invenitur, quæ suo nomine ab incolis talium terrarum vocatur *terra natabilis* : et hæc est opportuna valde generationi plantarum parvarum, sicut olerum, et herbarum : et hæc terra est levis : et cum fuerit postea super aquam salsam, natat super eam : et cum segregata fuerit a salsugine, aut etiam spisse posita super salsuginem, est opportuna generationi : eo quod est aerea multum, et calida temperata et humida. Generatur autem hæc terra in locis salsuginis ex duabus causis, quarum una est putrefactio herbarum et aliarum plantarum ad alia loca per reflexum maris adductarum. Alia autem est alluvio quæ fit in aquis in mare influentibus. Hæc autem alluvio per mare projicitur super littus : et cum profundum cooperuerit salsuginem, efficitur locus opportunus generationi plantarum, dummodo per congestum aggerem impetus et influxus maris ab eo prohibeatur.

Loca autem perpetuis nivibus cooperta omnino non competunt generationi plantarum : quia experimento comperimus nivem a temperamento generationis esse remotissimam, propter frigus glaciale quod est mortificativum. Excessus enim et superfluum frigus est in eo propter recessum loci illius a temperamento complexionis et crasis plantarum secundum genus suum : et ideo in talibus locis plantæ minime inveniuntur, sed potius crystalli, et saxa nuda : et talia loca sunt ubi frequenter juga altissimorum montium. In locis tamen nivosis aliquando invenitur imperfectarum plantarum, et animalium quædam aliquoties imperfecta generatio. Sub nive enim aliquando nascuntur gramina parvula acuta, et animalia quæ lumbrici terræ vocantur : rubi etiam parvorum fructuum et herbæ parvæ amaræ oriri inveniuntur sub nive. Sed generatio hæc herbarum et animalium non est propter exigentiam nivis secundum seipsam, sed generat ea per accidens. Cujus significatio est, quod, sicut diximus in *Meteoris* ubi scientia excelsorum tradita est, nix generatur in figura fumi et vaporis, descendit rara et mollis disgregata vento et calore nubis, et congelata quam constringit aer frigidus vaporem circumstans, et in raritate partium ejus multus aer calidus includitur et retinetur : et cum calefit aut ex sole, aut forte ex eo quod cum cadit in terram, caliditas dispersa in nube comprimitur in unum, et incipit agere et resolvere humidum, et in tali resolutione exspirans calor secum trahit subtile humidum, sicut fit in re putrefiente : ex hac putrida et subtili aqua quæ in se habet aerem et calorem, cum commixta fuerit terræ, efficitur seminarium quoddam parvarum planta-

rum, quæ ut frequenter acutæ sunt et strictæ : eo quod calidum circumpositum frigido, non potest spirare nisi in figuram acutam et strictam : quæ etiam herbæ amaræ sunt, propterea quod expulsum calidum in humefacto talem saporem operatur, sicut scitur ex alibi a nobis determinatis. Animalia autem lumbricalia generantur ex humore viscoso extrinsecus in pellem constante, interius spiritu pulsante, sicut in quarto *Meteororum* dictum est : et sunt animalia talia sicca multum et desiccantia propter parvum humidum et mixtum desiccans calidum quod est in eis : propter quam causam etiam longam et acutam et strictam et per totum corpus annulosam accipiunt figuram : propter quod etiam pulverizata multum desiccant vulnera, et apostemata, et hujusmodi. Sic in talibus locis fiunt plantæ : et, sicut diximus, quando affuerit calor amplians et resolvens qui dispersus fuit in vapore nivis, et accesserit aliquis calor solis adurentis eum, exspirat calor secum ducens humidum subtile, sicut fit in putrescente re : et tunc constabit illa humiditas in se retinens calorem solis, et tunc fit materia generationis : et si locus ille ad quem distillat talis humiditas, coopertus fuerit nive, ita quod evaporare non possit, sed potius reflectatur ad locum ad quem fit stillicidium, fiunt in loco illo plantæ acutæ strictæ sine foliis, et sine floribus, et sine fructu, propter recessum loci a temperantia terræ quæ est verus generationis locus plantarum et mater earum, quæ terra homogenialis et connaturalis est commercioni quæ exigitur ad plantarum origines : etenim folia et fructus habent fieri in talibus herbis minutis quæ miscentur in locis temperatis secundum proprietates aeris et aquæ : et ideo pauca sunt folia et flores in plantis quæ nascuntur in locis, quæ aut semper aut frequenter sunt nivosa.

Oportet autem scire, quod si locus in se temperatus in hyeme frequenter nivibus sit coopertus, iste ex nive fœcunditatem accipit tribus de causis : quarum prima est, quod nix terræ evaporans reflectitur sæpius ad terram propter nivis cooperimentum. Alia autem est, quia nivis respersa caliditas ad terram illam spirans conveniens generationi distillat superioribus partibus, vigorem nativitatis plantarum continue infundit. Tertia causa est, quia nix frigiditate sua locum circumstante, vigorem principiorum generantium plantam continet ne evaporet, et continet terræ superficiem ne emittat intus in visceribus terræ vapores generatos, qui congregati ad superficiem ingrediuntur radices plantarum, et præstant eis nutrimentum et fomentationem, et generationem materiæ quæ ingreditur plantarum commixtionem. Sicut autem diximus, quod locus perpetuus in frigore propter nivositatem non convenit generationi plantarum : ita etiam eodem modo in locis salatis et siccis non apparet multum generatio plantarum propter remotionem locorum a temperamento. Hæc enim loca multam salsedinem habentia, multæ sunt siccitatis, et per consequens etiam multæ frigiditatis : eo quod calor complexionalis non convalescit, et retinetur, nisi in humido temperamento : et si alius calor sit aliquando in talibus locis, est adurens, et talis calor non remanet, sed evolat, et remanet adustus frigidus et mortificans ea quæ forte nasci debuissent : et signum hujus terræ est, quod minoratur et contrahitur ex siccitate et frigiditate : quia elongatur a calido et humido quæ elevant et faciunt crescere et exaltare loca : propter quod terra dulcis quæ abundat in calido dissolvente et in humido vaporante, frequentius elevatur in colles et montes, et terra salsuginis multæ deprimitur et inferioratur.

CAPUT III.

De locis in quibus bene proficiunt plantæ, et de locis qui opponuntur illis.

In locis autem propter calidis convenientiam materiæ plantarum et loci bene apte plantæ proveniunt. In talibus enim locis dulcis est aqua et subtilis, et bene digesta : eo quod a calore talis loci a profundo terræ attrahitur et bene commiscetur, et bene digeritur a calore loci terminante : a calore enim multo non adurente provenit humidi decoctio. Calor autem in talibus locis abundat ex duabus causis : quarum una est calor loci retinentis calorem. Secunda autem est calor solis, qui ex aliqua reverberatione multiplicatur super locum illum. Et loci quidem calor est sicut instrumentalis : calor autem solis est sicut terminans et formalis et quasi vivificus : et ideo continue formatur humidum in plantis. Aer enim immixtus est humido locorum talium, et ille juvat ad hoc quod humidum sursum spirando educatur in plantæ figuram.

Montes autem eo quod sunt subtus concavi et vaporosi, attrahunt a suis concavitatibus humorem, et adjuvat ad hoc claritas multa quæ est radiorum solis, et stellarum multa ad convexum montis reverberatio, et præcipue in locis clivosis montium : quia ad illa fit ab utroque latere clivi reverberatio : et ideo festinat in his humidi decoctio in latere converso circa calidum solis, hoc est, circa meridiem. Propter quod plantæ multæ et bene decoctæ proveniunt in montibus, et præcipue vinum : humidum enim attractivum ad montis superficiem ex figura devexitatis continue defluit : et ideo superius vinum remanens optime decoquitur, quia melius vincitur a calore quando non est superfluum : nec omnino siccatur, quia continue extrahitur ex concavo montis, et fovetur pluviis et roribus. Et hæc est causa, quod in alto devexo montis crescunt vina odorifera, et plantæ aromaticæ, et sunt sicciores aliquantulum : ad pedes autem eorumdem montium sunt plantæ et vina magis humida et minus digesta, et plantæ spissiores et grossiores propter multum humidum a devexo montium ad talia loca continue defluens.

Quædam tamen loca sive plana sive montuosa, perpetuæ sunt sterilitatis : et hæc sunt vincentem in se habentia salsedinem et siccitatem, ut præostendimus : et inter arenulas locorum talium sunt raritates, eo quod partes arenarum sunt contigue et non continue sibi compositæ : et hæc raritas similis est per omnes et totum locum eremo. Planta autem non potest generari ex vapore continuo qui diffunditur ex circuitu loci ex multis partibus loci continuis a virtute solis. In talibus ergo locis aut non generantur omnino plantæ, aut raræ et debilis essentiæ, sicut saxifraga, et quædam alia gramina parva. Partibus enim loci non cohærentibus propter adustionem, impossibile est partes vaporis esse solidæ essentiæ et cohærentis : propter quod etiam exspirat inter arenas per diversas partes, et non formatur in plantam. In eremis igitur propter inductam causam non erunt species plantarum, nisi quasi similis essentiæ sint cum ipso loco.

Nec terra tantum est locus plantarum continui existens et compactarum a qua resolvi possit vapor continuus : sed etiam aqua stans quando est paludosa grossa ex multa terrestreitate admixta, sicut est aqua fovearum et fossatorum : hæc enim aqua quia grossa est, et interclusum habet

aerem calidum, et quia hæc est immota stans, figitur in ea radius solis, et calidus aer ex ea exhalans, ad superficiem trahit subtile humidum putrescens : et ex illo formantur plantæ in superficie ipsius. Primo enim provenit ex humido in superficie aquæ quasi nubes quædam pinguis, et retinet illa aliquid aeris : et tunc humor paulatim putrescit per attrahentem calorem solis : et expressus a profundo aquæ et expulsus dilatatur in superficie, et formatur in plantam. Hæc autem planta ut frequentius duarum est figurarum : aliquando enim est sicut fila viridia extensa in aquæ superficie, vel sicut valde parvula folia, quasi figuram lentis habentia, quæ etiam a vulgo in aliquibus locis *lentes paludum* vocantur : et hæ plantæ radicem nullam habent a superficie ad fundum aquæ deductam : radices enim plantarum non fiunt nisi ex partibus terræ duris : et tales partes aqua non habet, sed potius disgregata nutriuntur, aut ex vapore qui ex calore solis educitur de ipsa aquæ grossitie et putrefactione. Evenit etiam et generatur hæc planta cum calore et putredine, quæ nascuntur in aquæ superficie : propter quod etiam folia expressa non habet, quia (sicut supra diximus) folia non fiunt in planta nisi sint in loco temperato. Locus autem talis longe est a temperamento : et ideo sicut animalia nata ex putrefactione, imperfecta sunt in figura et numero organorum animalium, ita etiam plantæ natæ ex putrefactione, imperfectæ sunt in numero et figura partium plantarum : nec partes habent compactas plantæ hujusmodi, eo quod nec partes aquæ sunt compactæ : et ideo nascitur hæc planta sine stipite et radice in similitudine foliorum parvorum : cum tamen in veritate folia non habeat. Plantæ autem compactas habentes partes, supra aliquam terram nascuntur, cujus fundus est compactarum partium solidarum.

Aliquoties autem invenitur quidem locus terreus, qui immixtus putredinibus lignorum vel stercorum vel urinarum aut aliarum putredinum, et est ipse locus fumosus continens in se fumum putredinis et aerem soliditate sua, ita quod non paulatim exspirare possunt ex eo, et in loco illo quando multiplicatæ fuerint pluviæ et venti, sol facit apparere putredinum illarum vapores, et exsiccat eas, et coagulat radices ejus : et tunc nascuntur inde fungi, et tuberes, et boleti, et similia. Et quædam talium nascuntur in locis vehementer calidis. Calor enim aquam in interioribus terræ existentem digerit, et sol tenet et complet : et tunc evaporat in plantam. Ad hunc enim modum in omnibus locis calidis completur plantarum efficientia.

E contrario autem modo et per accidens hoc idem faciunt loca frigida. Frigidus enim aer propter loci calorem qui a sole generatus est in profundo terræ congregatæ, humorem ibi præsentem inventum decoquit, et evaporare facit, qui vaporans et acutus scindit locum, et egreditur in plantam formatus. A locis autem dulcibus, ut supra determinavimus, sive sint aquosa, sive terrestria, ut frequenter non separatur aqua : eo quod calor loci continue ad ea de imo terræ trahit aquam. Cum autem aer intra viscera terræ inclusus fuerit, motus et concitatus a calore solis, aut ex multiplicatione caloris loci, tunc movebit humidum, et facit ipsum manare vaporabiliter, et aer intra aquam coagulatur, et incorporatur ex frigiditate exterioris aeris quem incipit attingere : et tunc egreditur planta. Et hoc modo etiam in locis aquosis aut stantibus, aut etiam valde tarde fluentibus nascitur nenufar, et aliæ species herbarum quæ habent ramos, et nascuntur erectæ super ramos et radices, non expansæ super aquæ superficiem, eo quod radices earum sunt super solidam terram, quæ solidum præstat nutrimentum.

In locis etiam aquosis in quibus currit aqua calida thermarum, multoties plantæ nascuntur, quamvis sint ultra temperamentum calida adurentia. Fit autem hæc herbarum nativitas in ripis et talium

aquarum aut non longe a ripa, ad quæ loca calor ebulliens non attingit. Causa autem pro certo est, quod caliditas aquæ vapores in terra retentos habet, et e vicina terra trahit humorem frigidum sursum, qui cum attingit aerem, coagulatur immixto et incorporato sibi aliquo aere : et quia digeritur calore thermarum ad ipsum extenso, apparet ex eo planta, sed indiget tempore longo, quod sit inter calorem aquæ bullientis effusæ super locum, et herbæ nativitatem. Cujus signum est, quod si aqua bulliens super gramina effundatur, herba aduritur : et post longum tempus reviviscit melius convalescens. In illis autem locis sulphureis quæ habent aquas thermarum, apparent herbæ quædam, ut diximus : cum enim ventus flaverit super auripigmentum quod est in fundo terræ illius (ut alibi diximus) repercutitur ventus ad invicem terræ arctis visceribus, et ex tali collisione vehementis flatur concitatur aer et vapor loci, et calefit primo locus, et excitatur ignis postea, et ad fundum auripigmenti incensi descendit aliquid quod est quasi fœx ejus : quod etiam cum alia putredine auripigmenti attrahitur calore loci ex igne calefacti : et tunc in loco alio circa non adurente formatur in plantam. Hæc autem planta ut frequenter aut nulla, aut non multa habebit folia propter hoc quod a temperantia remota est.

CAPUT IV.

De proprietatibus plantarum ex natura locorum convenientium.

Comestibilitas autem plantarum, sive in substantia plantæ hæc inveniatur proprietas, sive etiam in fructu, causatur profecto calore terminante et digerente humidum : et est quando nascitur in locis calidis lenibus, sive levem et suavem auram habentibus, et locum lævem non asperum : quia asper locus propter umbras et reflexiones diversas intemperatum facit locum, præcipue autem si talia loca sint alta, ad quæ subtilis elevatur vapor, et sic convenienter se habens ad latitudinem quæ est declinatione solis, sicut est in climate tertio aut quarto : aut etiam in primo propter causas quæ in libro de *Natura locorum* sunt determinatæ. In talibus enim locis humidum optime digeritur, et efficiuntur plantæ dulcium succorum, et magis appropinquantes ad cibum hominis.

Adhuc autem aliquando invenitur planta in temperantia et crasi sua prope cibum hominis in locis altis frigidis : eo quod talia loca attrahunt humorem, et interiori calore concluso per frigus circumstams cum calore solis extrinseco qui ad locum altum ex reverberatione multiplicatur, digeritur : et ideo multiplicantur in talibus locis plantæ diebus vernalibus, in quibus etiam est temperatus calor non

adurens, sed digerens humidum locorum illorum.

Amplius autem lutum nobile quod ingenuum et liberum est a grossa terrestreitate propter unctuositatem suam cito producit plantam unctuosam esibilem. Talis autem luti comprehensio præcipue est in aqua dulci, et unctuosus sapor est propinquus dulci : et ideo tales plantæ esibiles efficiuntur, hoc est, magis ad esum hominis accedentes. Indigent tamen fructus hujusmodi adhuc aliis caloribus complentibus humores eorum, eo quod compertum est homini nullum aut vix aliquem fructum esse salutarem, quando crudus et simplex comeditur. Nutrimentum autem quod fit ex fructibus, in corpore hominis frequenter putrescit, et si non in stomacho, tamen in venis.

Planta autem quæ super solidos nascitur lapides, propter carentiam humoris vix longo contingit et crescit tempore. Licet enim aer aliquis sit permixtus vapori humido inclusus in talibus locis, tamen quando nititur ascendere calore solis ad intus, non invenit viam. Sed obstante sibi loci soliditate propter fortitudinem lapidis revertitur ad interiora loci, et calefit ex motu ipso, et calefactus attrahit residuum humoris loci illius, et trahit eum sursum : et tunc exit vapor cum materia humoris, et resolvit aliquas minutas partes lapidis : et quia sæpe usus est conversione motus ad lapidem sursum, calefactus est et acutus. Et unit eum calor solis ut digeret melius et subtiliet et acuet humorem : et ideo scisso lapide fluit extra in plantæ speciem et figuram. Aliquando autem planta illa non multum crescit ascendendo, nisi fuerit prope terram, unde continuum possit trahere nutrimentum : aut fuerit propinqua humori alii, eo quod illud modicum quod fuit in lapide, principio exire non potuit, nisi fuerit valde acutum : et cum acuitur, totum virtute caloris simul exit : et tunc non remanet aliquid nutriens, et planta illa post modicum arescit. Planta enim remanens et crescens indiget terra et aqua et aere : et planta hæc raro habet quæ in lapidis solidum est erumpens.

Est autem et alia plantæ consideratio ex loco plantæ proveniens : quoniam si fuerit in loco qui est prope solem, hoc est, ad directum solis respectum versus Orientem et Meridiem, citius nascitur et crescit : eo quod calor solis directius et diutius manens super eam, convenientius et fortius manet humidum ejus : et quando fuerit ad Aquilonem et Occidentem, ita quod sol cito declinat ab ea, tardabitur generatio ejus et incrementum diminuetur. Fit autem hoc dupliciter : naturaliter scilicet aut per accidens, quando locus aliquis ex montibus vel aliis causis proprietatem accipit Orientis vel Occidentis, sicut dictum est in libro de *Natura locorum*.

Similiter autem si in loco plantæ sit aqua frigida grossa in se concludens aerem sive vaporem aereum, quem sua frigiditate et spissitudine ascendere sive evaporare non permittit, ille non permittit plantas nutriri ad magnum nutrimentum. Eodem etiam modo impedit siccitas retenta in loco aliquo incrementum plantarum propter defectum humidi nutrientis : tunc enim calor naturalis diffunditur ad extrema loci, et agit in illa comburenno et construendo poros viarum, sicut obstruuntur in terrestri adusto : et tunc aqua nutriens etiamsi adesset, non haberet meatus per quos in plantæ nutrimentum evaporaret, et remanet planta destituta nutrimento : et ideo non crescit in magnam quantitatem. Omnis enim planta tota in omnibus partibus quatuor indiget præcipue sicut animal, seminali videlicet humido terminato in aliquo convenienti, et aqua sive humore temperato nutriente, et aere sibi consimili et proportionali. Cumque hæc quatuor perfecta et convenientia fuerint, optime nascetur planta et crescit. Si autem hæc aut aliquid horum discesserit ab ea, debilitatur generatio et incrementum plantæ proportionaliter discessioni illorum.

Amplius autem considerandum ex lo-

cis plantarum videtur, quoniam si planta aliqua est de speciebus aromaticis medicinalibus, melior est et pretiosior et aptior medicinæ, si crescit in montibus altis : eo quod calore fortiori terminata est, et virtus ejus et aromaticitas ex illo calore effecta est fortior : fructus autem ejusdem est durior propter siccitatem ejus, et difficilis digestionis est propter duritiam, et non multum nutrit propter humidi defectum. Sed forte etiam plus de corpore resolvit propter caloris sui incensionem. Loca autem quæ a solis respectu et via remota sunt, non possunt esse multarum plantarum aut animalium. Solis enim longitudo a loco illo sive distantia facit viam longiorem in locis illis, et diuturnitate suæ moræ comprehendit et alterat humorem illorum : locorum : sed complere non poterit propter obliquitatem respectus illius ad loca illa : et ideo etiamsi plantula aliqua ibi oriatur, illa tamen non habebit vires ut ex se producat folia et fructus. Et talia loca sunt quæ sunt juxta polum, ut diximus in libro de *Natura locorum*.

Adhuc et planta etiam quæ nascitur in locis quæ in profundo sui aquosa sunt, præcipue in quibus est aqua grossa, non sunt apta incremento. Aqua enim illa quæ est in loco cum quieverit et resederit in profundo terræ, remanet in loco lutum operiens locum sicut fæx : et vis nulla est in aere contento, ut possit subtiliare partes aquæ, et vaporabiles efficere : et aer grossus talium locorum nihil spirans detinebitur in inferioribus illius loci : nullus enim ventus sive vapor spirabit de loco tali. Sed scinditur terra siccitate solis sequente magnis scissuris : et aer in loco compressus, detinebitur absque spiratione. Et ideo paucæ aut nullæ proveniunt plantæ. Exemplum autem hujus est in locis paludosis, quæ prædicto modo sunt disposita. Si qua autem viscositas sive vaporositas spiraverit, proveniet planta horum stagnorum, sicut persicaria, aut urcus, aut aliquid hujus : et plantæ quæ non multum differunt in figura, sicut juncus et gladiolus : et hoc contingit propter aquæ perseverantiam et grossitudinem, quæ non multum est diversitatis figuræ susceptiva, et propter uniformitatem caloris solis desuper venientis.

Loca autem uda, hoc est, quæ non interiorem, sed exteriorem habent humiditatem paucam in superficie respersam, et sunt de substantia solida, non habent plantas bene proficientes : sed extenditur super eas quædam plantalis natura sicut viriditas. Est enim locus parum rarus in profundo et multum solidus ; et cum calor solis cadens super loca illa, moverit vaporem qui est in parva raritate loci talis, locus ipse calefiet ex motu radiorum contingente ex lumine solis, et comprimitur calor in interioribus illius loci per soliditatem loci : et ideo propter nimis parvam loci raritatem evaporare non potest, et ita subtiliatur, quod non potest incorporari in plantæ nutrimentum : sed spiritualis existens evaporat, aut grossus manens retinetur ultra loci soliditatem : et ideo planta non habuit sibi conveniens nutrimentum unde cresceret : sed parvus humor qui exprimitur ex loco tali, univit eam parvo adjutorio : et ideo effusa est super locum talem, sicut parvus viridis propter humoris continuitalem : et hæc planta propter paucitatem nutrimenti non habet folia. Cum autem nascitur, videtur propter aliquam convenientiam esse de genere plantæ, quam diximus superius effundi super aquam sine radice et soliis : sed hæc minor est in quantitate quam illa, eo quod propinquior est naturæ terrestri, cujus siccitas et frigiditas impediunt perfectum quantitatis ejus, nec ascendit in ramos, nec descendit in radices propter defectum nutrimenti supra inductum. Hujusmodi autem plantas sæpe videmns nasci in costis lapideis, quando in superficie parum putrescunt lapides. Videntur etiam aliquando in rupibus ex quibus exsudat parvus humor montium.

Sæpe etiam videmus quod planta na-

scitur sine radice ex alia planta, et quæ nascitur non est ejusdem figuræ et speciei cum ea ex qua nascitur et movet super incrementum super plantam. Et hoc præcipue in plantis spinosis, eo quod illæ acutum habent humorem in interioribus suorum corporum : et cum ille humor destituitur ab anima plantæ, ita quod non perfecte vegetatur et incorporatur plantæ, movetur calore solis, et evaporat in herbam vel in alterius figuræ plantam : quod quidem maxime proprium est plantæ spinosæ. Convenit etiam cum aliis, sicut est planta quæ dicitur *cuscuta* et similes. Experimento autem videtur hoc in truncis spinarum et aliarum arborum infimis, in quibus talis capillaris viriditas apparet, et est mollis. Apparet etiam in stipitibus arborum, et producitur etiam ex arboribus inveteratis.

Per eamdem causam superius in ramis planta quæ in omni arbore est unius figuræ quæ infigitur plantæ, et habet folia spissa in hyeme retinentia vigorem, et sunt fere sicut folia olivæ, nisi quod in colore declinant aliquantulum ad croceitatem citrinam, et fiunt in eis granula alba, et substantia eorum componitur ex malleolis, sicut vitis : et hæc planta est raræ substantiæ, et humor pelliculæ interioris quæ est inter corticem et lignum, est viscosus valde : propter quod utuntur ipso aucupes ad viscum quo capiunt aves.

Hæc igitur dicta sunt de locis plantarum a nobis.

TRACTATUS III

DE PRINCIPIIS GENERATIONIS ET FŒCUNDITATIS PLANTARUM.

CAPUT I.

De quinque quæ collective sunt principia generationis et incrementi plantarum, et de dubitationibus circa eadem mergentibus.

Herbæ autem et quidquid vegetatur et crescit radicitus infixum terræ, indiget uno vel pluribus de quinque rebus. Hæc autem sunt semen, putredo, humor, aqua, plantatio, quæ est plantam nasci super plantam aliam. Horum autem quinque primum quidem in se virtutem habet formativam plantæ, et est in ipso similis materia, et efficiens, sicut etiam in secundo *Physicorum* diximus. Secundum autem virtutem formativam accipit a virtute stellarum. Humor autem qui commixtus est ex elementis cibi, est etiam materia tam generationis quam generatæ jam plantæ : hunc enim planta prima digestione depuratum trahit de terra. Aqua autem sicut in omnibus nutrimentis non deservit nisi in hoc quod ipsa est alimenti vehiculum, ne fluxum haberet ad partes cibus nisi per motum aquæ. Interminabilis enim existens in seipsa, bene terminabilem facit cibum ad membra et partes ejus quæ nutriuntur. Plantatio autem super plantam aliam, duplex est : aut enim est per insitionem, aut est per modum supra inductum, quando scilicet planta interius habens humorem putridum, virtute solis exhalat illum, et fit planta alia infixa plantæ in figura differens ab ipsa.

Sunt igitur tria istorum generationi plantæ deservientia. Duo autem conferunt ad nutrimentum. Ad generationem enim conferunt semen, et putredo, et plantatio in planta alia. Quod enim generationem confert, oportet quod ha-

beat in se formans aliquid, et ad speciem plantæ deducens : hoc autem aut est formatum a virtute inferiori, sicut semen : aut a virtute universali superiori, sicut putredo : et hæc quidem duo simpliciter conferunt ad plantæ generationem. Tertium autem quod reliquum est, quod est plantatio plantæ in planta alia, confert simul ad generationem et transmutationem ipsius in figura. Similiter autem quæ conferunt ad cibum plantæ, diversitatem habent duplicem : quoniam humor est ibi substantia : aqua autem confert proprium cibo motum ad partes nutritas.

Sed fortasse dubitaret aliquis, cum in animalibus non sit principium generationis, nisi imperfectorum valde animalium, utrum forte etiam putredo non sit principium nisi imperfectarum plantarum ? Hoc autem non videtur : quoniam nos videmus, quod in multis locis nudis a semine plantarum per successum temporis nascuntur plantæ perfectæ secundum omnem plantæ speciem, eo quod sic crescunt herbæ, olera, frutices, et arbores ; et non videntur nasci nisi ex putredine et virtute stellarum. Propter quod sciendum aliud esse principium plantarum perfectarum, et aliud esse principium animalium perfectorum : quoniam planta propter sui homogeneitatem facilioris est generationis quam animal, quod est diversum valde in partibus : et ideo quod est principium generationis perfectæ plantæ, non potest esse principium generationis perfectorum animalium : sed oportet perfecta animalia esse a principio generationis perfecto. Propter quod reprehensibile est dictum Platonis, qui dixit, quod « in omnibus actus est ex actu, et quod in omnibus actus præcedit potentiam : » quoniam in imperfectis animalibus non oportet aliquem actum præcedere speciem et formam in eodem genere et specie, nisi forte actum vocet virtutem cœlestem, quæ putredine influit formam et virtutem formativam : sed illa non est univoca ad formam et speciem quæ est in materia generabili, licet hoc Plato opinatus fuerit.

Optime autem et convenienter dixit Pythagoras, dicens a mundo imperfecto incipere plantarum generationem : eo quod incipiunt ab hujus putredine potentiali ad plantam cum virtute stellarum, et non a perfecto actu plantarum in specie et forma. Animalia autem dixit incipere a mundo perfecto, eo quod in illis necesse est semen formari in aliquo completo secundum speciem et formam. Est enim homo ab homine, et equus ab equo, et leo a leone : sed non sic pyrus a pyro, vel ficus a ficu : et hæc vocat ille incipere a mundo imperfecto vel perfecto.

Quia autem principia ista generationis et incrementi plantarum descendunt a commixtione valde simili et similium, ideo etiam planta valde similis est in partibus. Et ex hoc contingit, quod etiam una planta similis est alteri in specie et figura, per parvam mutationem loci et nutrimenti plantæ transmutantur ad invicem, sicut siligo et triticum : et in arboribus est simile, et in herbis, et oleribus perfectis propter magnam similitudinem, et fructibus. Non autem sic est in animalibus perfectis propter magnam suorum corporum diversitatem. De his autem in aliis dictum est.

Sunt autem quædam adhuc quæ videntur conferre plantarum generationi et incremento, de quibus etiam supra facta est mentio, sicut locus conveniens, et aer connaturalis : sed hæc non faciunt aliquid ad esse plantæ, sed ad bene esse, et non conferunt nisi ratione seminis, aut putredinis, aut humoris, quæ sunt temperata a loco et aere plantæ connaturalibus et convenientibus. Id autem aeris quod venit in plantæ constitutionem, immiscetur humori seminis et putredinis et cibi plantæ, sicut fit etiam in animalibus. Hæc igitur sunt quæ faciunt ad plantæ generationem.

CAPUT II.

De diversitate fœcunditatis in germinatione plantarum.

Tripliciter quoque est arborum fœcunditas in his quæ a planta separantur, hoc est, in folio et fructu : aut enim producit folium ante fructum, aut fructum ante folia, aut fructum cum foliis, aut post ipsa jam procreata. Est etiam planta quæ non habet radicem, nec folia : et hanc superius diximus aliquando esse in aquis, aliquando super solida loca diffundi parum humentia, aliquando autem super plantam aliam quasi copulariter sibi adhærentem. Est autem secunda plantæ diversitas, quod habet aliqua planta stipitem sine fructu et sine foliis, sicut barba Jovis. Tertia autem, quæ habet omnia hæc, stipitem et fructum et folia.

Nos autem in sequentibus ostendemus causas trium operationum fœcunditatis plantarum. Et primæ quidem diversitatis causa est, quoniam planta quæ fructum producit ante folia, multam in se habet unctuosam et pinguem et viscosam humiditatem : et cum digestivus calor qui est in planta adustus a calore solis, incipit agere in humiditatem illam, incipit attrahere sursum humiditatem magis sibi similem : et hæc est unctuosa, et festinabit in corpore plantæ maturatio illius, et ascensus, et incipit defervescere in ramis, et stipite plantæ, et spirare, et aperire poros, et exibit in formationem fructuum. Postea autem quam illud expulsum est in fructum, calor digestivus non habens materiam in quam agat, redit ad humiditatem aqueam grossam quæ remansit : et quantum possibile est digerit illam, et format in folia. In antehabitis enim ostensum est fructus fieri ex humido unctuoso et ventoso et vaporoso, folia autem ex humiditate aquæ cum aliqua terrestreitate grossa permixta. In his igitur fructuum formatio, foliorum præcedit formationem.

In his quæ folia formant ante fructus, sunt multæ humiditates aquæ, in quas cum incipit agere calor digestivus, disperguntur et diffluunt : et non potest pingue separari ab ipsis nisi prius diminuantur. Cum autem disperguntur, ferventes exspirantes per partes plantæ formantur in folia : et tunc tandem de spissiori remanente virtute caloris exit humidum pingue subtile : et hoc rursus habetur sursum, et egreditur in formam fructus : et sic fructus formantur post folia. Simile autem est in ovo in quod agit calor : non enim eliquatur pingue quod est in ovo, nisi prius humidum aqueum exsudaverit : fructuum enim formatio fit coagulatione humidi pinguis constare incipientis per virtutem caloris : et hæc coagulatio fieri nullo modo potest, nisi prius expellatur superfluum aqueum in formam foliorum. Hac igitur de causa folia in quibusdam plantis formationem præcedunt fructuum.

Planta vero quæ utrumque simul producit, multam habet humiditatem, et sibi invicem habet has humiditates admixtas fortiter : et ideo tota sua humiditas est in corpore plantæ, in quo simul decurrunt : propter quod cum calor agit in totam humiditatem, neutra separatur ab alia, sed simul incipiunt ascendere in ramos : et tunc primo cum distributa fuerit in partes plantæ, in extremis ramusculorum ad quæ confortatur calor solis, utraque simul erumpit, et ex una formantur folia, et ex alia fructus. In extremo enim

quando ibi nulla spissitudo plantæ prohibet solis accessum, separantur in exitu suo, et distributa humiditas simul exit in duas formas, foliorum scilicet et fructuum.

Ex dictis autem facile etiam quis potest advertere causam diversitatis secundæ : quoniam pro certo planta quæ caret radice et foliis, remota est a temperantia loci, sicut supra est explanatum. Illa enim quæ habet stipitem sine folio et fructu, frigida est, et grossæ valde est humiditatis : qnoniam calor modicus plantæ nec separare nec formare potest in folia vel fructum : sed tamen unit eam substantiæ plantæ : et ideo producit stipitem sine folio et fructu. Ea autem quæ habet stipitem et folia et fructum, est quæ uno trium modorum inductorum est contemperata ad complexionem humorum.

Invenitur autem triplex diversitas in pullulatione plantæ ex ipso semine : quoniam (sicut sæpius diximus) quædam faciunt germen suum in bono summo farinæ suæ, sicut circa folia glans, nux, et his similia. Quædam autem in imo suæ farinæ, sicut triticum, et hordeum, et siligo, et quædam alia grana his similia. Quædam autem in circuitu suæ farinæ producunt germen suum, sicut allium, et oliva, et cætera hujus. Est autem sciendum, quod sicut in animalibus sanguis menstruus attractus in cibum præparatur creaturæ formandæ, sic in cibum in seminibus plantarum cum quo est viscosa humiditas spirans per calorem naturalem et solis, in quo spiritu virtus est formativa plantæ. Quæcumque igitur horum terrestria sunt, magis illa sunt habentia humiditatem spiratam separatam ad supremum : quoniam calor naturalis agens in eam, illam ad se trahens tamquam homogeniam, segregavit in numerum unum. Quæcumque subtilis sunt substantiæ valde, et humiditatem habent multum viscosam, horum substantia magis secuta est calorem naturalem sursum levantem quam humiditas spirans : et horum virtus germinativa est inferius, et substantia cibalis superius. Signum autem hujus est, quod legumina et glandes ventosa sunt, et gravis substantiæ : triticum autem et cætera grana bladi, sunt incorporalia plus quam legumina propter parvitatem et subtilitatem substantiæ suæ : et caro quæ fit in animalibus quando cibantur tritico, vel alio blado, fortius adhæret membris quam alia caro : quod profecto est propter humorum suorum viscositatem. Quæcumque autem habent humiditatem multum unctuosam, hæc in actione caloris diffunditur in circuitu quasi de centro quodam ebulliens, et in medio remanet massa cibalis : propter quod germinare incipiunt in circuitu, sicut allium, et oliva. In aliis autem similibus idem proferendum est judicium.

Non est autem prætereundum quod antiqui sapientes de natura plantarum disputantes, æstimabant omnia folia fructus quosdam esse, sed incompletos indigestione et figura. Dicebant enim quod humor tantus est in planta, quod non potest ex toto maturari nec perfecte coagulari per actionem calidi facientis constare humorem : nec potest totus humor festinari ita cito quod transmutetur in fructum. Humor igitur in quem non perfecte est operata digestio, alteratus parum et incomplete a calore, formatur in folia, sicut dicunt : cum tamen sciamus ex omnibus præhabitis, quod folia non habent aliam intentionem nisi quod formantur ex attractu humoris simplicis, qui simplex humor est : hic autem est humor aqueus. Sunt autem finaliter ad cooperimentum fructuum et defensionem, ne fructus caumate solis exuratur. Et ideo oportuit in natura, quæ semper facit conveniens, ut folia essent in planta ad similitudinem fructuum : quia aliter fructus perirent. Sed tamen in materia cum fructibus non conveniunt : quia folia fiunt ex humore ascendente superiore, et per alterationem caloris simplicem facta sunt folia : cum fructus non fiat ex

humore, sicut patet ex supra dictis. Differunt autem et in fine, quoniam fructus sunt ad salutem speciei per semen quod est in eis : folia autem sunt ad fructuum defensionem. Quod autem et in forma et figura differant, ad sensum manifestum est.

Est etiam in eis magna differentia saporis, sicut est manifestum ad gustum. Est autem adhuc alia diversitas fœcunditatis : quoniam quædam plantæ nec fructus faciunt, nec flores, sed folia tantum. Quædam autem faciunt fructus sine floribus, ut ficus, et quædam mali. Quædam autem et fructus et flores faciunt : sed sæpe perit fructus postquam floruerunt, sicut in oliva, et multis aliis. Causa autem hujus diversitatis est pro certo, quoniam (sicut diximus) ex subtili valde fit flos, et ideo egreditur flos ante fructum in omni planta habente florem : eo quod subtile valde magis elevatur et magis obedit digestioni. Quæcumque igitur aut non habent pinguem humorem, et subtilem, aut valde parum, sed aut totus aut fere totus humor est aqueus, folia habent sine floribus et fructibus, sicut salix, et populus. Cujus signum est, quia in gemmis populeis est aromaticus odor, et est viscositas manibus adhærens quando comprimitur. Humor enim viscosus parvus ab humore aqueo separabilis non est : et ideo unus cum alio digeritur, et ipsum pingue quod fuit plene digestum et ante formationem foliorum, primo spirat, et postea totum evaporat : propter quod et folia populi jam formata non sunt odorifera, vel nec valent ad unguenta. Tales igitur plantæ folia habent sine flore et fructu. Quæcumque autem viscosum et pinguem habent humorem multum, et parum aut nihil de subtili, in illis si quid per calorem naturalem subtiliatur, remanet retentum intra viscositatem grossi humoris, et ideo nihil separatur in florum substantia, et producunt tales plantæ fructus sine floribus. Hujus autem signum est, quod grossi quos primum emittit ficus, sunt grossioris substantiæ et non adeo dulces sicut ficus frequentes : viscosus enim humor calore victus primum elevatur in grossa substantia, quo educto per calorem, melius vincitur humidum pingue manens. Simile autem hujus videmus in olla, in qua bullit cibus : in hac enim superfervet grossum terrestre in spuma nigra quasi fæculentum, quod cum ejectum fuerit, convenienti digestione quæ est epsesis, digeritur et decoquitur cibus. In omnibus autem in quibus est utrumque pingue, subtile scilicet et grossius, egrediuntur flores primo : eo quod subtile citius elevatur, et postea flores.

Contingit autem frequentius deperire fructum quam florem ex aliqua trium causarum. Aliquando enim magnæ sunt plantæ, et humidum ponunt ad nutrimentum, ex quo formandus erat fructus : sed subtile quod transit in florem, non est jam incorporabile plantæ : et tunc perit fructus, et non flos. Aliquando autem non ita cito potest moveri et vinci grossum sicut subtile humidum : et tunc secundo et tertio forte vel quarto anno fructificant, licet omni anno floreant. Aliquando autem non potest tantum attrahere, propter duritiem suarum radicum : et tunc forte non attrahunt sufficiens fructibus, nisi per duos annos vel tres : et quando congregatum fuerit in planta sufficiens humidum, tunc fructificabit, et non in aliis annis. In oleis ergo pinguibus tale est judicium, sicut diximus : sed olea sive oliva sæpe privatur fructu, eo quod ad fructum ejus multus humor pinguis exigitur, et multus calor digerens : et hæc ex supra dictis causis frequenter impediuntur. In talibus enim plantis id quod calor naturalis primo digesserit, prius ascendit in extremitates ramorum, cum sit subtile quod quidem non est satis maturum in fructum, nec satis incorporabile. Per talem enim digestionem fiunt flores, sicut patet ex sæpe dictis. Cum autem digestio maturaverit residuum humoris pinguis, et fuerit ibi sufficiens materia, tunc nascitur fructus,

et exibit ad finem ad quem pertingere potest materia in fine formationis florum et foliorum. Exit autem secundum locum quem sortitur in calore maturante et distribuente eum ad diversa loca partium plantæ.

CAPUT III.

De modo fœcunditatis et generationis spinarum in plantis.

Jam autem tempus est id expedire quod diu dilatum est, de natura scilicet et figura spinarum quæ in plantis inveniuntur. Dicamus igitur, quod spinæ non vere sunt de natura et essentia plantarum. Cujus signum est, quod natura et generatio spinarum non est secundum generationem partium quæ sunt essentiales plantæ. Hæ enim a radice omnes directæ sursum disponuntur secundum directam nutrimenti elevationem : spinæ autem crescunt de corpore plantæ egredientes per corticem plantæ, quasi de quodam centro ad circumferentiam, cum tamen usque ad medullam non pertingant. In plantis ergo spinosis est raritas transversorum pororum a corpore plantæ ad corticem venientium : et hæc est via per quam crescit spina.

Materia autem spinæ est succus terrestris calidus valde, in quo propter intensionem materiæ statim in principio formationis plantæ festinat decoctio, et fervens sicca materia et acuta educitur in raritate transversalium pororum : et dum pertingit exterius, a sole coagulatur, et exsiccatur fortissima coagulatione, et a frigido aere postea venit modicus humor et gelatus qui possit mollificare spinam : et ideo valde dura efficitur : et sic generantur spinæ. Et ideo etiam figura spinarum est pyramidalis. Materia enim cum per transversalem porum egreditur, tunc incipit superius a gracili quod est acuti anguli penetrativi, eo quod calidus magis acuitur, et inferius semper procedit ad grossius. Aer enim inclusus in materia illa, qui vaporabilem eam facit, quanto magis a planta a qua spirat elongatus fuerit, tanto magis augetur in aereitate et vaporabilitate. Et ideo magis in parte illa acuitur, et magis extendit materiam, quæ extensa contrahitur et acuitur necessario : quo autem propinquior fuerit corpori plantæ, grossatur et dilatatur, ita quod fit ibi sicut basis pyramidis stans super plantam ex qua spina egreditur : et hæc est figura pyramidis acutæ. Eadem autem de causa figuratur omnis planta aut arbor pyramidaliter per figuram pyramidis.

Inveniuntur autem duo genera spinarum in plantis. Sunt enim spinæ quæ ex profundo plantæ educuntur, et hæ quasi rectæ et longæ propter calorem materiæ. Sunt etiam quædam spinæ, quarum basis non profundatur in corpus plantæ, sed stat super corticem extrinsecus adhærens plantæ : et sunt istæ spinæ breves recurvæ anterius et peracutæ, sicut sunt spinæ tribulorum et bedegar et rosariorum et ramni et aliarum multarum. Cujus profecto causa est, quod materia a virtute naturali plantæ primum tota ad superficiem expellitur, et propter viscositatem non potest acui a solius plantæ calore : cum autem pertingit ad superficiem, juvatur calor interior materiæ a virtute solis, et tunc acuitur valde : et quia materia viscosa est, incipiunt in contrarium trahere calor et viscositas : calor quidem extendens, viscositas autem recurvans : et ideo sunt spinæ sicut unci fundati super corticem plantæ.

Quædam autem arbores in foliis habent multas spinas, sicut arbor quæ vocatur *doxus* : et hoc contingit, quia viscosum terrestre siccum et adustum et calidum valde respersum est in humido aqueo ipsius, et egreditur cum ipso in formatione foliorum, et per virtutem solis postea spirans ex foliis, acuitur in spinas. Signum autem hujus est, quod arbor illa multi est humoris viscosi, inter corticem et lignum : propter quod ex illo interiori cortice loto et fricato viscum faciunt aucupes. Cum autem de foliis exspiret spina, contrahitur folium et incurvatur : et ideo multa curvitas est in foliis ejusdem arboris.

Inveniuntur etiam spinæ in herbis et oleribus tam in stipitibus quam in ramis et foliis, sicut in urtica majori, et boragine, et quibusdam aliis. Sed sunt spinæ parvæ quantitatis, et quasi pili herbis adhærentes : tamen necessarium est, quod ex eadem causa fiant ex qua fiunt in lignis : sed minores et molliores sunt propter parvitatem et phlegmaticitatem materiæ.

Sed non est prætereundum, quod omnis arbor pyrorum et malorum spinosa est quamdiu est silvestris : et cum fuerit domestica, spinas amittit aut omnes, aut ex maxima parte : hoc autem contingit propter ignobilitatem nutrimenti silvestris, et propter siccitatem nutrimenti plantarum silvestrium : propter quod et maximæ spinosæ quæ in aridis locis et calidis eremis et montuosis crescunt : cujus causam ex dictis facillimum est invenire. Hæc igitur de productione spinarum dicta sint.

CAPUT IV.

De coloribus communissimis plantarum.

Viriditas autem res communissima, quæ in genere colorum exterius apparet in planta. Communiores enim arborum colores sunt viridis et albus. In lignis enim est albedo color interior communior : In exteriori autem est communior viriditas. Cujus causa est, quia omnis materia mixta in quam agit calor, induitur colore qui propinquius inducitur per naturam caloris digerentis et materiæ mixtæ : et propter hoc oportet ut communior color qui exterius accidit arboribus et aliis plantis, sit viridis : et interius lignum arborum oportet esse album. Substantia enim ligni est ex terrestri viscoso constituta, per quam continue attrahitur materia humoris nutrientis, qui rarificat lignum et lavat terrestreitatem ejus, quod lotum interius et digestum efficitur album, sicut tela quam sæpius fluit aquosus humor calidus digestus : subtile enim terrestre permixtum humido, bene lotum et bene digestum efficitur album propter multam compositionem diaphani cum substantia ipsius, quæ contingit tam in calido quam ex frigido humido spirantibus per sustantiam ipsius. Si autem advenerit adurens calor, et extrahat humidum diaphanum quod est in compositione ejus, efficitur nigrum. Et ideo carbones sunt nigri generaliter. Humor autem aqueus parum digestus cum grossa terre-

streitate permixtus expulsus a substantia ligni remanet in superficie et apparet exterius : et quia parum est digestus, efficitur viridis primo : et deinde cum evaporaverit humidum, erit nigrum. Ideo cortices arborum in antiquitate nigrescunt.

Viriditas igitur dicta de causa est in foliis, quia humidum aqueum parum obedit digestioni : et est in ea modica virtus caloris, et viriditas indicat cruditatem ipsius. Color igitur iste in foliis veniens est quasi inter rasuram quæ est cortex, et lignum : quia lignum est album quando antiquatur, et cortex vergit ad nigrum in antiquitate, ut diximus : sed viriditas foliorum est medium inter hæc : non habent enim bene subtilem et digestam humiditatem terrestrem sicut cortex sive rasura, sed habent humorem aqueum calore parum alteratum et non combustum : et ideo sunt viridia : viriditas enim in plantis non moratur et permanet sicut color interior albus : quia non est in ea nisi humor indigestus et cortex et folium est de genere terræ. Et ideo cum exspirat humidum, remanet terrestre ad nigredinem tendens : sed inter ambo hæc conjuncta fit in eis calor viridis modo supra dicto. Hujus autem signum est quod diximus, quod scilicet cortices arborum quando senescunt, denigrantur, et fiunt ligna antiquata alba in interiori substantia materiali, et medius inter illos duos est color viridis, qui fit in eo quod apparet de planta exterius, sicut sæpius diximus.

Sufficiant autem hæc hic de communibus coloribus arborum, eo quod multa supra de coloribus plantarum disputata sunt.

CAPUT V.

De modo incrementi plantarum, et de modis digestionis earum.

Incrementum autem inest plantæ sicut et in animalibus et variat figuram earum : et hæc quidem variatio fit tribus modis. Quædam enim plantæ sursum prodeunt auctæ et nutritæ magis in superioribus, et efficiuntur altæ valde : aut etiam cum hoc ramosæ superius, sicut abies quæ exaltatur in stipite, et pinus quæ cum hoc superius dilatatur in ramis. Quædam augentur inferius, et ingrossantur deorsum et in trunco, sicut salices sæpe præcisæ, et pyri et mali sæpius insiti. Quædam etiam augentur modo medio inter hæc proportionaliter, scilicet deorsum et sursum.

Illa vero cujus nutrimentum tendit sursum, habet materiam nutrimenti calidam in medulla sua, quam continue attrahit sursum calor naturalis plantæ, et habet poros rectos ab inferiori sursum tendentes : et aereitas quæ est in raritate pororum ejus, contrahit eam frigiditate sua : et sic compressa non diffunditur, sed cogitur ascendere : et sic pyramidatur ignis in materia subtili simul compressa per circumstans frigidum, et elevatur sursum. Quarum autem nutrimenta deorsum tendunt, habent meatus pororum valde strictos, et forte transversos : et cum materia cibi in radice prima digestione digesta fuerit, nititur ascendere :

sed præpedita strictura pororum et transversione revolvitur in seipsam et fit aquosa gravis, sicut aquositas generatur in olla cooperta bulliente, quando evaporare non potest : et cum est in medulla plantæ, fluit deorsum, et nutrit inferiora, et non pervenit ad superiora nisi parum aliquid subtile quod penetrare potest, et totum residuum aquositas sua ponderositate movet deorsum : et ideo efficitur talis planta inferius grossa et brevis, et superius parva in ramis, sicut est in buxo et similibus. Ea quæ medio modo se habet in succo et dipositione pororum, habet per digestionem temperate subtiliatum humorem, et materia cibi ejus vicinatur temperantiæ in digestione : et meatus pororum ejus sunt medio modo dispositi, nec multum stricti, nec multum ampli, neque multum recti, neque multum transversi : et ideo mediocriter tendunt materiæ ciborum ejus sursum et deorsum.

Quod qualiter fiat, oportet scire ex modo digestionum quæ fiunt in plantis. Digestiones enim in planta sunt duæ, præter eam quæ fit sub radice in terra in qua purum separatur ab impuro, sicut in stomacho fit animalium. Et prima quidem digestio est, quæ fit de sub planta in radice plantæ, in qua primam cibus accipit alterationem. Secunda autem fit in medulla plantæ : et hæc eadem est, quam quidam dicunt tertiam digestionem, quæ fit in corpore medio plantæ distributa secundum partes ejus : respondet autem priori digestioni quæ fit in hepate animalium et sub corde : secunda autem ei quæ fit in venis. Neque est in plantis tertia digestio quæ faciat numerum in locis digestionum : quia quando trahitur nutrimentum in diversas partes et ramos plantarum, non accipit ibi tertiam digestionem, sicut accipit cibus quando attractus est ad membra animalium. Hæc enim est tertia digestio cibi puri quæ fit in corporibus animalium. Impurus autem manet in stomacho animalium, sicut diximus. Cibus autem plantæ tertia digestione non digeritur proprie loquendo : quia tertia digestio in animali non est necessarta nisi propter diversitatem suarum partium in complexione et figura, quarum unaquæque removetur ab altera : et ideo in membrorum quolibet specialem oportet fieri cibi assimilationem. Plantarum autem partes homogeniæ sunt et vicinæ ad invicem in complexione et figura : et est ipsarum facilis multiplicatio in multis locis plantarum, eo quod homogenium est facillimæ generationis : propter quod sufficit digestio secunda. Plantæ tamen nutrimentum magis est terrestre, et ideo plerumque inferius tendit, et grossat stipitem. Figura enim plantarum præcipue causatur ex quantitate virtutis seminum et humidi seminalis, in qua est virtus figurativa et formativa ad speciem hanc vel illam. Sed natura floris et fructus est in natura aquæ nutrimentalis, et in natura materiæ cibalis, et in plantis positus motus primæ digestionis, quæ est digestio in omnibus animalibus : et ab hoc modo digestionis non recedunt plantæ : cujus signum est, quia parum vel nihil ejiciunt impuritatis de cibo digesto. In planta enim est prima digestio sufficiens ad nutrimentum, sed in animali completio est sub corde : et hæc quidem sufficit, quia secunda licet calefaciat nutrimentum, et forte magis subtiliet, tamen nihil rejicit omnino, sed statim distribuit per partes plantæ. Hæc autem homogeneitas plantæ causa est, quod planta continue ascendit præcipue in plantæ partibus per quas ad ipsam redit juventus ejus, donec vita ejus et ætas compleatur et intereat : quoniam licet omnium natura constantium sit terminus magnitudinis et augmenti in quo stat augmentum, tamen in planta ad quam redit juventus, novum ei inducitur augmentum : et ideo in illis partibus augetur dum vivit. Non autem sic est in animali latitudo vicina suæ longitudini : et ideo stante diametro longitudinis, inundat nutrimentum super diametrum latitudinis et inspissat animal. In planta

autem diameter longitudinis excedit in virtute diametrum latitudinis. Radix enim nutrimenti plantæ et humor aqueus et calor igneus et humidum facile sursum ducitur per calorem igneum, et restaurat diametrum longitudinis ad juventutem continue redeuntem : et ideo sursum continue procreatur planta.

CAPUT VI.

De diversitate casus foliorum, et diversitate qua quædam pluries in anno fructificant, et quædam non.

Quæcumque autem arbores habent humorem subtilem aqueum, illæ erunt a principio, quando calor arboris juvatur a calore solis verno tempore velocis fluxus : et ideo habebunt folia lata et tenuia, et sunt ipsæ arbores raræ substantiæ et porosæ. Quando autem digestus fuerit humor aqueus cum materia cibali, tunc pyramidabitur meatus per quem exit in formatione folii : eo quod porus interius erit amplius ubi calor aperiturus vigoratur, et exterius strictus ubi aerem frigidum attingit : et ideo meatus pororum erunt minus ampli exterius quam sufficiat fluxui materiæ humoris : et post hæc remisso calore et paulatim invalescente frigore graciliatur exterius plus et plus, et contrahitur pyramidalis figura pori : et postea quando exterius apparuerit materia quæ calore suo aperuerat porum, et fuerit completa digestio, per frigus paulatim superveniens in toto obturabitur porus, et inspissatur humor, ita quod non amplius perforat factus hebes propter frigus : et tunc folia non habebunt materiam calidi humoris currentis ad nutrimentum folii : et ideo cadunt tunc folia et exsiccantur. Planta autem quæ est dispositionis contrariæ, quod scilicet humor ejus est unctuosus spissus fortiter retinens suum calorem aperiturum porum, planta illa habebit folia stricta spissa non cadentia : et de hoc dictum est in ante habitis : et cum talem plantam quæ non fluit folio : vincit frigus in hyeme, non inducit folii fluxum, sed tantum colorabit folium aliquo colore. Tunc enim occultatur calor plantæ in medio plantæ, et obtinens frigus exterius reprimit humorem folii ad interiora ejus, et remanet terrestre fæculenter in exteriore folii cum pauco humoris diaphani : et ideo tunc glauca apparebunt folia cum pauco vigore, et non cadent propter humoris viscositatem in qua calor retinetur, non sinens omnino claudi porum, sicut patet in oliva, et myrto, et hujusmodi arboribus.

Adhuc autem in residuo sicci ex quo fit fructus, est differentia : quoniam quæcumque habent multum succum talem et debilem calorem in superficie succi abundantem, eo quod sursum omnis calor confortatur, hæ fructificant pluribus vicibus in anno. Prima enim vice digerit calor partem succi, et convertit in fructum : deinde non habens materiam redit ad interiora, et materiam ibi inventam iterum convertit, et iterum format in fructum, et hoc continue facit per æstatem sicut ficulnea : aut continue quidem facit per aliquod tempus æstatis sicut morus. Quædam autem faciunt hoc per vices duas aut tres interpolato tempore, sicut quædam pyri et mali, quæ duo vel tria genera fructuum aliquando simul habent, sicut diximus in ante habitis. Confert autem ad hoc plurimum humoris grossities et viscositas, quæ faciunt ipsum non cito obedire calori digerenti.

Planta autem aquosæ naturæ existens et frigida, sicut salix, vix fructificabit um-

quam propter dominium suæ frigiditatis et amplitudinem suorum pororum per quos exspirat modicum quod est in ea humoris unctuosi, et non remanet nisi terrestre pluviosum quoddam in modum lanuginis de ea, quando exspiravit de ea subtile aereum, sicut est videre in autumno in salicibus. Cooperatur autem ad hoc quod porositas radicum per quas fortiter influit humor indigestibilis aqueus semper suffocans modicum caloris digestivi quod est in planta illa. Cum enim incipit festinare calor naturalis adjutus calore solis, tunc nimis festinat digestio ejus : et quia humor aqueus est, potius subtiliatur et tenuis efficitur et fluens humor per actionem caloris, quam maturetur et inspissetur, et non coagulatur, quia calor non decoquit materiam, sed facit eam tantum fluere : et hoc præcipue accidit herbis parvis et aliquibus oleribus, et non multis arboribus, quæ numquam fructum faciunt.

Casus autem foliorum (de quo supra diximus) differenter invenitur in herbis et arboribus sicut et fructificatio : quoniam vix invenitur planta quæ fluat folia, nisi sit substantia ejus ad ligni soliditatem accedens : et causa hujus est, quia in herbis minoribus folium est quasi loco rami, et est connaturale stipiti : et ideo conservatur sicut stipes. Putrescit autem tale folium in herba potius quam fluat.

Hæc igitur de fluxu foliorum et fructificandi diversitate cum supra determinatis sufficiant.

TRACTATUS IV

DE ACCIDENTIBUS PLANTÆ QUOAD VISUM ET GUSTUM.

CAPUT I.

De coloribus plantæ.

Licet autem superius in universali dixerimus de coloribus, tamen quia hic specialem fecimus mentionem de interiori dispositione lignorum, consequens est forte dicere accidentia eorum in colore ligni et succorum alteratione quam habent in hyeme et æstate. Sciendum est quod ventalitas quædam innascitur lignis sive ventositas in terris vehementer calidis, quarum extracto humido aqueo facit spirare terrestrem substantiam plantarum : et quia parum humoris est in talibus lignis, erunt multum terrestria et angustorum meatuum : et cum calor earum voluerit digerere substantiam terrestrem quæ est in eis, et subtiliare, non habebit humorem qui sufficiat tantæ materiæ : et ideo indurabuntur ligna illa forti induratione, et pori meatuum angusti fient propter defectum humidi sibi permixti : eo quod in plantis pori non fiunt nisi ut decurrat in eis humidum quod permiscetur substantiæ. Et ideo digerens calor reflectitur in eis, et non ascendit : eo quod non habet liberam viam per quam diffundatur, et comburet multum substantiam : et ideo tale lignum habebit colorem qui est inter albedinem et nigredinem. Et quod hoc modo fuerit lignum, si dominatur in eo terrestreitas, et apprehensa fuerit tota aquositas a proprietatibus terræ, palam est quod erit nigrum : et aliud lignum quodlibet quod appropriet illi in proprietate, erit medium inter ebenum nigram et albedinen : et talis medii coloris sunt omnia ligna ab ebeno quæ est nigerrima usque ad ulmum quæ est albissima : et quia ebenus terrestris est valde et clausorum meatuum, ideo mer-

gitur in aqua, eo quod aer non intrat poros ejus.

Et hæc est scientia Aristotelis de coloribus lignorum, quæ propter malitiam translationis vix est intelligibilis. Sed sciendum est Aristotelem velle dicere, quod ligna sunt quædam nigra, et quædam alba : et hæc habent extremos colores : quædam autem sunt mediorum colorum inter hæc. Nigra sunt in calidis terris, in quibus evaporat humidum totum quasi quod est natura perspicuum, et habet clausos poros, ita quod non colatur per ipsum humidum per quod albari possit : et ideo totum humidum continuans arbores illas, apprehenditur a terræ proprietatibus : et ideo fit color niger in talibus. Albus autem, in quibus inducitur multum humidum perspicuum propter raritatem substantiæ ipsius. Medii autem colores fiunt ex ligno vaporoso, quod ventosum vocat Aristoteles. Si enim sit substantia terrestris, elevatur inde fumus fuscus per calorem naturalem et solis, et superducitur substantiæ terrestri, et coagulatur, et incorporatur super eam : et quia vaporosa substantia illa aliquid habet aereitatis perspicuæ, fit color glaucus. Quando autem in fundo est substantia alba, plurimum habens diaphaneitatis et vaporositatis, aqua subtilis incensa undique superfertur illi : et ita constat et incorporatur substantiæ plantæ, et efficitur rubea. Si autem ille vapor est aqueus, habens quædam sicca combusta sibi immixta, et subtus est substantia plantæ alba, efficitur color citrinus. Et quia jam de istis in præhabitis dictum est, sufficient ea quæ vera dicta sunt.

Ostendimus autem in præhabitus, quæ sit causa quare plantæ producunt folia ante fructus. Vapor autem qui est in substantia plantæ angustarum partium, fit in colore similis colori lazuli declinanti ad nigredinem, nisi quod super ipsum evaporat spiritus quidam intensus aereus qui facit aliquid hyacinthitatis in ipso, sicut in cinere fagino fortiter combusto. Quando autem partes plantæ sunt raræ, admiscetur eis multa diaphaneitas, et hoc erit album in colore, aut ad albedinem declinans. Quod autem est ex utroque temperatum, habens tamen in fundo terrestre fæculentum parum vaporans, erit glaucum propter causam supra dictam. Quod autem quædam plantæ flores non habent ut in pluribus, fit propter diversitatem partium nutrimenti in asperitate et subtilitate. Nutrimentum enim grossum non emittit flores, præcipue si sit substantia plantæ grossa, non subtilis nutribilis, et sit aspera quæ componitur ex substantia rara amplorum pororum, per quam nutrimentum non subtiliatum emittitur, sicut est palma, et ficus, et morus.

CAPUT II.

De coloribus et accidentiis aliis succorum plantarum.

Adhuc autem sciendum, quod sicut supra diximus, planta quæ durum et spissum habet corticem, extenditur in longum valde : sed tamen cortex talis non est causa extensionis. Signum quidem non est verum, sed ut frequenter contingit. Causa autem extensionis est calor fortis et humor subtilis facile elevabilis et facile penetrabilis, et rectitudo pororum ascendentium in substantia plantæ. Sed, sicut supra diximus, quod planta quæ multis aliis undique cincta est, multum crescit in altum, eo quod umbra quæ est ex aliis, ad interiora re-

primit calorem frigiditate sua : ita facit cortex spissus et durus : reprimit enim evaporationem arboris, et reflectit : et tunc tam calor quam humor feruntur per diametrum longitudinis, et minus addunt diametro latitudinis. Quod autem ad hoc coadjuvat valde, est defectus multorum ramorum in stipite : quia ubi multi rami emittuntur de stipite, ibi extrahitur succus ad ramos, qui per diametrum longitudinis debet ascendere. Sic autem in altum crescentes arbores sunt præcipue abies, et pinus, et palma. Similiter autem et cedrus et quercus aliquando et populus et arbor quæ *telsa* vocatur et plures aliæ : et ut plurimum fiunt istæ albi ligni vel rubei propter adustionem humidi a calore naturali.

Planta autem aliquando ipsum succum habet album ad modum lactis : et hoc contingit tam in arboribus quam in herbis : ficus enim lac habet et esula, sicut omnes species eædem. Similiter autem et illud genus endiviæ quod vocatur *rostrum porcinum*, et muta alia genera plantarum. Quæcumque autem planta lac habet, in medio sui habet illud : et oportet quod calor qui est subtus in plantæ radicibus, qui bene decoquat et commisceat humidum cum terrestri : et ideo etiam tale lac est viscosum : quia jam terrestre tenet humidum, et e converso tenetur ab ipso : et constare et inspissare incipit per actionem caloris : viscositas enim succi vertitur in albedinem lacteam, quando calor incipit digerere et agere in humorem, et tunc coagulatur coagulatione parva, non ita quod partes se contrahant in caseum vel butyrum : sed quia inspissatur aliquantulum lac consumpta per calorem nimietate aquositatis : tunc enim locus in quo celebratur digestio, calefit in planta : et tunc aqua succi viscosi qui est nutrimentum plantæ, convertitur in lactis albedinem : et cum fortius egerit calor, vapor elevatur ad partes plantæ exteriores ab humore illo, et secum trahit lacteam succositatem : et tunc totus humor sic attractus retinebit calorem lacteum, qui etiam apparenter est in eo quando decerpitur planta. Lac autem plantarum non recipit coagulationem talem, quod separetur actione caloris in tres substantias, aquosam scilicet, butyrosam, et casealem : nam calor arboris ad hoc non sufficit, neque ipsa viscositas lactis hoc permittit : quia illa communicare facit partes sibi ad invicem sicut catenæ, ita quod unaquaque tenet aliam ad modum picis. Licet ergo usus sit caloris quod coagulat, lac tamen illud non coagulabit. Sed quodlibet lac arborum multæ efficitur coagulationis et indurationis cum per frigus extrinsecus est circa arborem apparens. Cum enim lac illud extrahitur extra arborem, frigus aeris circumferentis comprimit ipsum, et induratur et fit gummi : gummi enim cum primum in ventribus plantarum sint calidi, producunt ab arboribus distillando, et coagulantur actione frigoris cum aerem attingunt. Si quæ autem manent incoagulatæ similes aquæ, illæ sunt in loco temperato in quo non vincit frigus, et sunt in substantia tenues parum habentes terrestreitatis et inspissationis : et ille vero nomine non gummæ, sed lacrymæ vocantur. Quædam autem primo incoagulatæ manent de corpore plantæ et induratæ ad aerem coagulantur et indurantur, ita quod similes lapidibus efficiuntur, aut conchis marinis induratis. Hoc autem gummi quod manat et remanet in forma suæ liquiditatis quam habuit in arbore, erit sicut lacryma arboris quæ dicitur Arabice *aletafur*, et sicut opobalsamus. Quod autem alteratur in duritia, et erit sicut lapis in apparentia, quando scilicet extra arborem apparet valde infrigidatum, et calor ignis accedens ad ipsum facit ipsum apparere lacrymam sicut fuit, et in hoc differt a natura lapidis : et cum sic primo manaverit liquefactum, postea infrigidatum lapidescet : et hoc gummi generatur in terra quæ superflue est calida, quia in terra illa multiplicatur calor in arboribus spissus, quæ multum recipiunt et retinent calorem.

Amplius autem est altera varietas in coloribus arborum ex diversitate succorum causata : quoniam arborum quædam alterantur in hyeme : quia quandoque fiunt virides, et quandoque glaucæ cum retentione foliorum et fructuum, ita quod nec folia nec fructus cadunt propter frigus hyemis, sed cadunt expulsa per alia folia et per alios fructus ex eadem arbore procedentes, sicut pinus, et buxus. Arbores autem quibus hoc accidit habebunt in ramis et foliis et fructibus calorem grossum. Dico quod est in humiditate grossa et pingui viscosa, quæ fortiter retinet calorem : et quando diu calor ille non reprimitur ad inferiora foliorum et fructuum, semper evaporare facit aliquid aqueum ad superficies foliorum et fructuum : et tunc apparent plantæ illæ virides. Quando autem reprimitur calor ad interiora ramorum et foliorum fructuum, reprimitur etiam aqueus humor, et remanet terrestris in exterioribus coloris glauci. Habent autem istæ arbores (præter ea quæ dicta sunt) in barbis ramorum inferiorum humiditatem subtilem aqueam, quam calor adhuc non complevit et inspissavit : et ideo tenuis est, quia non longe emanavit a primo tractu radicis : et in processu anni in autumno et hyeme cum reprimitur calor, convertitur interius ad illam humiditatem, et retinetur in ea compressus ad interiora per aeris circumstantis frigiditatem : et quia interior calor accedit ad humidum, ad tactum aeris exterius fiet calidior venter plantæ, sicut et ventres animalium sunt calidiores hyeme quam æstate : et tunc calor confortatus interius impellit humorem aqueum ad exteriora, et tunc tingit arborem colore quem efficit calor viridis, et ille color apparet exterius in eo quod apparet de arbore. Consequenter autem intenso frigore per aliquam causam vincet iterum frigus circumstans, et repellit calorem interius cum humido, et siccatur exterius arbor : et tunc apparet color glaucus : et talis fit vicissitudo frequenter ex eo quod sæpius sibi succedunt mutuo victoriæ frigoris exterioris et caloris interioris in arbore tali.

CAPUT III.

De alteratione plantarum secundum fructus.

Post hæc loquendum nobis videtur de alteratione plantarum secundum sapores. Dicamus igitur, quod cum nos superius diximus sapores et causas saporum, non oportet nos hic ostendere nisi qualiter alterantur plantæ secundum illos sapores : fructus enim erit amarus, eo quod calor digerens et humor qui digeritur, non sunt completa in digestione facienda. Dico autem saporem amarum hoc etiam acutum : completionem enim digestionis prohibent frigus materiæ et siccitas terrestris ipsius : propter quod fructus ad amaritudinem convertuntur ex prima ipsorum ponticitate, eo quod calor non commiscuit adhuc humidum cum terrestri, neque decoxit : sed aliquæ partes terreæ sunt incensæ : et ideo amaritudo in tali materia generatur : facile enim incenduntur terrestria quæ non sunt commixta aqueis a quibus exstinguuntur.

Signum autem hujus quod diximus, est quod fructus amari frequenter ad ignem positi, digestione quæ est epsesis vel optesis ad dulcedinem convertuntur : quod non fit nisi incompleta digestio debilis caloris et humoris in arbore com-

plementum fructuum impedisset. Arbores autem quæ nascuntur in aqua arida sive acetosa, fructus frequenter faciunt dulces, quoniam completi sunt per digestionem : licet enim primus tractus radicum sit acetosus, eo quod ipsa acetositas radicum cum calore solis attrahit id quod est suæ qualitatis, suæ qualitatis autem est frigus et siccitas acuta in actione, sicut ante determinatum est : tamen aquæ dulces in fine digestionis apparentintrinsecus in fructibus. Calefit enim venter arboris, quando solis radius calidus perseveraveritsuper eam : et tunc a principio ante digestionem in fruitione et gustu erit sapor acidus in fructu : et quando plus digestus fuit humor, paulatim dissolvetur acetositas, et subtiliatur humor, et digeretur et commiscebitur, donec consummatur in fine digestionis tota acetositas. Tunc manifestabitur gustui dulcedo, et tunc erit fructus dulcis. Folia autem et extremitates ramusculorum coctilidonum, eo quod minus obediunt digestioni propter causam quæ sæpe est dicta, remanebunt acida. Contingit autem quod aliquando dulcis ille sit factus, et post erit amarus : postquam enim perfecta erit maturitas, agit calor ultra hoc, et tunc consumit humidum et incendit comburendo terreum : et tunc fructus erit amarus.

Amplius autem nuclei fructuum ut in pluribus fiunt pyramidales. Cum enim calor acuat humorem superius, reprimetur confringens frigiditas inferius, et constringit materiam nucleorum : et tunc dilatatur nucleus inferius in medio, et rotundatur inferius, et acuitur superius, et efficiuntur amari, sicut fit in nucleis persicorum et pyrorum et fere in omnibus nucleis præter nuces quasdam et amygdala dulcia.

Hæc tamen de qua diximus maturitas, quæ variat saporem, acceleratur in terris temperatis, ita quod aliquando prævenit dies vernales aut æstivos, præcipue in locis quæ non sunt majoris latitudinis ab æquinoctiali quam est quartum clima. Cum enim calor aeris loci fuerit prope temperantiam, quamvis non omnino adhuc accesserit ad calorem vernum vel æstivum, et cum fuerit humor attractus in arborem, et quando fuerit aura lenis suavis et tranquilla et non pruinosa et frigidarum tempestatum, non indiget fructus in maturitate sua majori calore vernali vel æstivo ad digestionem sui : et tunc festinat maturatio, et prævenit dies vernos et æstivos : et hac arte utuntur illi qui ligando ramos rosarum, retinent in eis succum fere digestum, et post æstatem diebus temperatis et claris solvunt : et tunc ad solem temperatum egrediuntur. Dixit autem Hermes, quod si plantæ sicut rosæ in terra fimata et humectata sanguine hominis, et retentus fuerit in eis succus prædicto modo, quod egreditur ad lentum ignem in hyeme. Hoc non probatum est a nobis per experimentum : primum autem est expertum.

Oportet autem scire, quod omnibus arboribus cum primum plantatæ fuerint, dominatur amaritudo et ante eam ponticitas. Causa autem hujus procul dubio est, quod cum humor attractus fuerit in extremitatibus earum, et digestus, et complete deseruerit loca quæ sunt in medio arborum de quibus sumantur materiæ humiditatum attractarum ad extremitates : tunc provenit siccitas per fortitudinem caloris et dispositionem humorum, quæ non restauratur ex medio ventre arboris : et tunc ex calore comburente fit humor digestus primo acidus, vel amarus, vel ante hoc ponticus, vel frigus dominans in terrestreitate succi. Causa autem hujus est, quod numquam fit digestio bona, nisi cum calore bene determinante, et humore bene cremabili. Cum autem humor aut siccitas excedunt calorem, erit fructus non proportionaliter digestus extra saporem dulcedinis : et hæc est causa, quod fructus a principio digestionis, quando non est bene crematum humidum, ut frequentius sunt extra dulcedinem.

CAPUT IV.

De saporibus mirabolanorum qui non sequuntur alterationes aliorum fructuum.

Et in arboribus mirabolanorum non accidit hoc quod diximus. Mirabolani enim cum primum apparent formati in arbore, sunt fructus dulces, et consequenter fiunt pontici, et in complemento digestionis fiunt amari. Causa autem hujus est, quod arbor mirabolanorum est raræ substantiæ valde, habens meatus valde amplos : et ideo in prima digestione cum parum humoris adhuc attractum est, consequitur calor digestivus humorem terminans ipsum et maturans fructum : et ideo in principio erit fructus dulcis. Consequenter autem auctus sole calor efficitur fortis attractionis : et ideo attrahit siccitatem terrestrem sibi similem in siccitate. Et est calida siccitas ad modum fumi grossi ascendens : et grossities illius coangustabit poros arboris, ita quod calor in medio arboris et humor ad locum fructus non valent attingere : tunc infrigidabitur fructus. Calor enim qui prius inerat ei, relinquit ipsum, et succedit frigiditas quæ comprimendo facit terrestrem ipsum succum : et tunc ponticus parvæ quidem ponticitatis est a principio : deinde autem cum confortatur sol super fructum, calefacit ipsum, et facit eum attrahere terrestreitatem quæ in poris arboris obturaverat meatus caloris et humoris : et cum illam superfluitatem attraxit, quæ jam in altioribus juxta locum fructus existens, erit fortissimæ ponticitatis : attracta autem terrestreitate et aperto meatu, cum calor naturalis sole confortatus fuerit, ascendet per meatus superius, et confortabitur in fructu : et inventam sibi siccitatem terrestrem aduret : et tunc ex calore et siccitate incensa vincentibus erit fructus amarus.

In similibus autem simile erit judicium. Naturalis enim processus saporum in maturitate fructuum sibi succedentium est ab eo qui est fortis ponticitatis ad ponticitatem debilem, et deinde ad dulcem, et ultimo ad amarum. Horum autem omnium causa facile patet consideranti de saporibus in præhabitis dicta.

LIBER QUINTUS,

QUI TOTUS EST DIGRESSOI,

Et tractatus in eodem de convenientia et differentia et effectibus plantarum.

TRACTATUS I

DE DIFFERENTIA ET CONVENIENTIA SIVE COMPARATIONE PLANTARUM.

CAPUT I.

De his quæ omni plantæ secundum generationis principia conveniunt.

Philosophia de plantis imperfecte tradita ab Antiquis multimoda est valde. Licet enim jam dictum sit de diversitatibus plantarum et de virtutibus earum essentialibus secundum dicta Peripateticorum, tamen adhuc restat dicere de plantarum convenientia et differentia et mutatione et divisione et permanentia et transmutatione, quæ valde mirabilia in plantis inveniuntur.

Adhuc autem de mirabilibus effectibus earum, quos operantur in corporibus animalium diversorum : et de his quantum Deus donaverit, et mens cum certa ratione suggesserit, tractabimus in hoc quinto libro *Vegetabilium*, primum de convenientia plantarum secundum genera et species loquentes.

Dicimus ergo omnem plantam cum omni planta in duobus convenire, in generatione videlicet, et materia communi. In generatione autem sunt septem, sine quibus nulla omnino nascitur planta : quorum tria sunt quasi efficientia; calor videlicet cœlestis circuli qui *obliquus* vocatur, qui est primum et vivificum principium plantarum. Secundum autem conveniens calor loci : quoniam si in loco sit

virtus frigoris mortificativa, non suscipiet virtutem caloris cœlestis circuli : et ex parte illa dicit Ptolemæus, quod « opera rusticana juvant cœlestem effectum a ratione et cultu. » Similiter autem si locus vehementer sit adustus, erit eremus arenarum et ejus quod vocatur *mortuum sabulum* : eo quod non est talis locus susceptivus cœlestis virtutis plantas vivificantis. Tertium autem est calor qui materiæ seminali quæcumque illa sit, inhæret : quia sine illa aut non esset receptiva caloris vivifici, aut recepti caloris non esset retentiva, et numquam formaretur ex ipsa plantarum aliqua, sed evanesceret per evaporationem.

Probant autem hæc opera rusticationis : quoniam in quibusdam plantis cum primum formantur et sunt tenellæ valde, umbracula oportet fieri, ut calore solis non evanescant, sicut quando ex seminibus primo pullulant cypressi vel ficus. Hæc quidem sunt efficientia, tamen primum movet et informat secundum, et secundum coadunat : et ideo in horum trium genere primo est movens non motum hoc motu quo movet, et tertium est motum ultimum, et medium est motum a primo et movens tertium. Tertium autem non movet econtra se aliquid, sed calor intraneus cum spiritu naturali movet et format humidum seminale quod est sub ipso et subjectum ejus.

Tria autem sunt ministrantia substantialem materiam : quorum primum est humor naturalis inhærens ei, qui formatur in plantæ spiritum, qui primum spirando pullulat sursum et erumpit ad terræ superficiem : qui cum pullulat, evacuat ab inferiori materia humoris totam substantiam humoris formans instrumenta plantulæ et inferius in radicem. Destituta autem virtus caloris, subito attrahit humorem loci : et iste est secundus humor ministrans conceptæ plantæ nutrimentum, sicut ministrat matrix sanguinem menstruum in conceptione et formatione animalium. Tertius autem est humor pluviarum et roris et nivium desuper venientium, qui se habet ad plantas sicut humidum nutrimentale ex cibis sumptum in animalibus. Et ideo humidum hoc desideratur a plantis jam formatis et ad speciem deductis, sicut cibus desideratur animatis animalibus. Septimum autem quod exigitur, est aer conveniens continens extrinsecus : ille enim conservat, si bonus est, aut corrumpit, si malus est, plantas : et ideo venti et pruinæ mortificantes lædunt et destruunt plantas : ab aere autem temperato proportionaliter convalescunt et fructificant. Hæc igitur sunt quæ ad generationem omnis plantæ exiguntur.

Materia autem communis omnium plantarum habet quatuor, quorum primum est proportionalis elementorum mixtio. Oportet enim ignem adesse propter calorem digerentem : aquam autem propter fluxum humidi ad formam et figuram plantæ : aerem autem propter spirans in planta humidum : terram autem propter consistentiam substantiæ et retentionem figurarum. Cœlestis autem virtus quæ format, est in calore et spiritu. Proportionaliter autem hæc mixta esse oportet secundum medietatem quæ vocatur geometrica medietas, ut unicuique plantæ non quidem æqualiter in quantitate ministretur de his, sed unicuique tantum quantum exigitur ad speciem et virtutem ipsius : et hoc est primum quod omnis generati materia requirit.

Secundum autem quod oportet in hac materia esse animam vegetabilem antequam seminalis plantæ materia vocetur, non secundum quod anima est actus physici organici potentia vitam habentis, sed potius sicut est ars operans vel artifex in artificiato. Non enim est verum dictum Empedoclis et Alexandri Græci, quod anima sit ex elementis nisi aliquid consequens harmoniam elementorum : propter quod immitti in semen aut in materiam seminalem virtutem, quæ fabricatrix et formatrix vocatur, quæ fabricando sibi facit organa convenientia vitæ actibus et operibus : et cum illa est in materia, tunc

est materia seminalis plantæ et potentia planta existens.

Tertium est materiæ debita quantitas. Non enim generari contingit corpus quantitatem habens determinatam secundum vitæ opera, nisi ex quanto corpore, qua quantitate si minor sit materiæ quantitas, non sufficit extensioni et divisioni in organicas partes primas.

Quartum autem est figura: quoniam, sicut semina superius sunt acuta, et inferius rotunda, et lata in medio, sicut in præhabito libro determinatum est, ita oportet materiam seminalem omnem figurari primum, quod ex inferiori radices, ex superiori autem stipitem vel ramos vel aliquid quod est loco ipsorum emittere valeat : quoniam si dilataretur tota materia, et non esset aut rotunda, aut pyramidalis, non esset collecta virtus ejus, sed diffusa, et non esset efficax ad plantæ formationem : nec debite radix sub corpore plantæ secundum generationem poneretur.

Hæc igitur sunt quæ omni plantæ secundum generationem et materiam conveniunt: propter quod dicit Protagoras incipere a mundo imperfecto, eo quod non ab actu et univoce generante producitur planta, sed a pluribus et æquivoce generantibus, quod est principium generationis non perfectæ et mundi incompleti: propter quod etiam non dicitur habere animam, sed partem partis animæ, ut in primo hujus scientiæ libro expositum est.

Quod autem convenit omni plantæ jam generatæ non habere corticem et carnem hujus, de quibus in primo et tertio libris satis in communi dictum est, differentia multiplex est plantarum, de qua habitum est superius.

CAPUT II.

De differentia plantarum in genere.

Sed plantarum prima differentia est, quod quædam videtur perfecta in organis et viribus vegetabilibus, quædam autem imperfecta, sicut et animalium quoddam est imperfectum in organis et viribus sensibilibus, et quoddam perfectum: quoniam planta quæ generat ex se sibi in specie similem, videtur esse perfecta, eo quod ultima virtus vegetabilis est generativa. Et quæ hanc generativam non habet, videtur esse imperfecta, sicut fungorum genera : et illa quæ super alias plantas ex plantarum aliqua putrefactione generatur, sicut illa quæ filariter, et ut lana quædam egreditur de truncis plantarum, et illa quæ invenitur in antiquitate plantarum pullulare ex ramis, quæ habet viscosum humorem, de qua etiam supra fecimus mentionem. Imperfectior autem hac nulla invenitur planta quoad numerum virtutum vegetabilium : quoniam substantia non est sine nutritiva, et quantitas debita non est sine augmentativa : et ideo altera istarum non potest deficere plantis, sicut sensus tactus et aliquis gustus numquam deficiunt animali.

Est autem de plantarum differentia, quod arbores in genere suo duræ sunt et herbæ molles sunt secundum genus suum propter vicinitatem ipsarum ad siccum.

Adhuc autem, quod medulla in arboribus mollior pars est, post hanc cortex in-

terior, deinde cortex exterior, et durissima lignum. In herbis autem mollior pars est caro herbæ, et durior est cortex.

Cum autem quædam herbarum antiquantur, durior efficitur interior quæ est loco medullæ, et mollior quæ est pars quæ illi circumponitur, et media in mollitie et duritie est cortex, sicut patet in petrosilino et lino et urtica, quæ omnia lignescunt antiquata : sed petrosilinum lignescit in medio suæ radicis, et tunc minorantur ejus folia quæ sunt in stipite. Linum autem et urtica et quædam aliæ herbæ lignescunt in medio stipitis sui. In genere autem plantæ debilior videtur esse herba secundum suum genus, et post hoc olus, et deinde frutex, et fortissima est arbor : quoniam quod herba non statim producit stipites, ideo est, quia succum trahit valde aquosum, et ille sua tenuitate non statim potest habere sustentationem stipticitatis : et ideo non admittit nisi teneritudinem foliorum. Deinde vero cum succus diu in radice steterit, et per calorem melius constiterit, efficitur terrestrior et robustior, et tunc exsurgit in stipitem : et tunc planta quæ vocatur herba, rationem accipit oleris. Hoc autem patet in coriandro, petrosilino, et in apio, et in aliis herbis multis, et in his differunt species et genera plantarum. Similiter autem est de frutice : hæc enim planta siccam videtur habere et frigidam radicem in genere suo : et ideo elevato uno stipite, statim deficit materia propter frigiditatem : et tunc paulatim alius succus attractus a radice, congregatur in ipsa : et cum juvatur calore solis, erumpit in alio loco : et sic profert multos stipites planta illa, sed qui in altum non exsurgunt, nec ramusculos multos emittunt propter abundantiam frigoris et siccitatis suæ. Arbor autem in genere suo est calida et humida : et calor quidem aperit meatum et impellit humidum : humidum autem abundans sufficienter ministrat materiam : et ideo statim exsurgit in stipitem, et auget illum et roborat, et emittit in eo ramos multos, et in ramis plurimas virgas.

Fungus autem debilioris est essentiæ omnibus dictis : et ideo etiam istæ species non sunt per eamdem rationem recipientes nomen plantæ, sed per prius et posterius. Licet enim earum multæ participent animam vegetabilem quoad omnes virtutes suas, hoc est, secundum nutrire, et augere, et generare : tamen istæ virtutes non sunt æqualis potestatis in eis, nec æqualium operationum. Et ideo cum anima sit actus corporis, non est per unam et eamdem rationem participatum nomen commune impositum.

In genere autem etiam differunt plantæ in hoc quod una est concava, sicut arundo, et altera solida. Causa autem hujus est, quod semen concavorum multum indiget spiritu pingui ad maturitatem et nutrimentum : et ideo ne ille spiritus digestus ad semina transeat, facit natura concavitatem in stipite : et hoc fit in stipite fere in omnibus quæ sunt de genere granorum, sicut triticum, et siligo, et hordeum, et faba, et pisa : sed concavitas stipitum eorum secundum plus et minus. Hoc autem non est prætereundum, quod in animalibus est aliquid transiens a cerebro, aut ab eo quod est loco cerebri, per corpus quod est cerebri vicarius, quod vocatur *nucha*, et transit per totam corporis longitudinem, aut in dorso animalium, aut inferius per pectus et sub ventre, sicut in cancro et scorpione et aliis quibusdam. Sed a radice quæ est loco cordis in plantis, non videtur illi aliquod simile in aliqua plantarum nisi medulla, aut concavitas quæ nunc dicta est : et ideo semen ut frequenter in plantis sequitur naturam radicis : quia per vicarium radicis usque ad summum plantæ deductum, proprietates radicis accipit per vicarium ejus et naturam.

Multæ autem aliæ differentiæ plantarum ex omnibus quatuor libris antecedentibus inductæ sunt.

CAPUT III.

De quatuor modis quibus una planta unitur alteri.

Dicamus autem nunc de causa et materia unionis plantæ unius cum planta alia. Unitur autem una planta alii quadrupliciter, et perficitur unio secundum plus et minus.

Primus autem quatuor modorum et minor est, quod planta unitur sicut nutrici : et sic hedera unitur et conjungitur omni plantæ super quam repit : undique enim in ipsam figit radices, per quas sugit eam sicut nutricem : et ideo fit, quod exsiccantur arbores super quas serpit hedera, et in tali unione remanent etiam diversa specie et figura, et ea quæ unitur, et illa cui unitur. In hoc autem quod hedera sic infigit radices in eam plantam super quam repit, differt a vite, et ea quæ ligustrum dicitur a cucurbita, et a viticella, et quibusdam aliis, quæ licet repant super alias, tamen non infigunt radices in eam super quam repunt : et ideo etiam non habent aliquam unionem ad eam, sed colligationem potius.

Est autem alius modus unionis quo unitur planta plantæ sicut locatum loco. *Locatum* dico quod inseparabiliter est a loco, et hoc modo planta quæ filariter et quasi capillariter adhæret plantæ, unitur eidem : sicut enim fumi corporis in animalibus pertingentes ad poros pellium eorumdem, extenduntur calore et continuantur humore vaporabili, et desiccantur aeris frigiditate, et ita stant in pellibus eorum circa corpus : ita etiam fit evaporatio ab arboribus quibusdam, et extenditur illa calore exhalante et humido vaporabili, et desiccatur et continuatur aere, e tadhæret plantæ. Sed citius corrumpitur in plantis propter siccitatem corporis ejus. Et hujusmodi lanugo sive capillaritas magis invenitur in parte Aquilonari arboris, et in locis Aquilonaribus silvarum, quam in parte Meridionali plantæ vel in situ Meridionali silvarum, propter abundantiam humidi quod continet intus frigiditas Aquilonis. In parte autem Meridiei desiccatur propter directam oppositionem ad solem, et magis est in inferiori arborum quam in superiori, eo quod magis inferius abundat humidum quam superius. Magis etiam est in arboribus antiquis propter destitutionem caloris qui non potest convertere humidum in substantiam arboris. Magis enim est in truncis abscissarum plantarum quam in aliis, quia in illis calor putrefaciens jam exhalat et trahit secum humidum : et ita per poros evolans exsiccatur et filariter extenditur, et non fiunt hi capillares vapores adeo longi sicut in animalibus, nec ita fortiter adhærent eis sicut in animalibus. Et hujus causa est, quod animalium corpora magis sunt humida et calida et magis porosa quam plantarum corpora : et ideo per siccitatem humectantur, et per frigiditatem clauditur porus, ita quod radix abscinditur a planta, et tunc de facili evellitur a planta : et soliditas ipsa plantæ impedit ne per ipsam vapor in longum continuetur, et ideo breve efficitur.

Tertius unionis modus est, quod planta unitur plantæ sicut pars ejus non producta ex vigore plantæ, sed ex destituto humore in ipsa : sicut videmus in arboribus omnibus septimi climatis, in quas frigus et humor derivantur : quando enim in illo climate arbores antiquantur, sive sint fructiferæ, sive non, tunc egreditur de ramis earum humor qui formatur in

plantam quæ habet folium viride, in quo fundatur sub virore quædam citrinitas, et habet figuram folii olivæ, et lignum ipsum componitur ex malleolis sicut vitis : et subcutaneum habet corticem viscosum valde, quo utuntur aucupes ad capiendas aves : et stat planta hæc unita arbori in qua crescit sicut virga in ramo, et sicut ramus in stipite, ita quod si incidatur in loco in quo infixa est plantæ, invenit lignum ejus, aut continuum, aut quasi contiguum cum ligno arboris cui unitur, et ex qua crescit : sed rarioris est substantiæ aliquantulum, et erumpens omnino est alterius figuræ et alterius fructus quam illa : fructus enim ejus sunt grana alba, quæ in frigore hyemis per frigus exprimens inveniuntur in planta tali, quæ tamen evanescunt, et ad maturitatem nullam deveniunt : eo quod non sugunt ex arbore in qua uniuntur et figuntur nisi destitutum humorem et paratum ad putrefactionem.

Quartus autem modus unionis est qui fit per insinitionem, in qua planta unitur plantæ sicut stipes radici, et sicut ramus stipiti, et continuatur cum ipso, ita quod per omnia efficiuntur ejusdem ligni et ejusdem nutrimenti. Cum tamen non sint ejusdem speciei aut forte ejusdem generis, quando sit insitio, et planta quæ inseritur, in tantum trahit nutrimentum ab ea cui inserta est, quod inferius cui fit insitio, de natura sua, nihil producit nisi radices : superius autem neque ramos emittit neque surculos, nisi valde raro : digeritur tamen succus ad naturam et modum ejus substantiæ, et non ejus cui inseritur : et ex hoc scimus in arbore duas esse digestiones, licet ad invicem sint satis similes, quarum una est in radice, et altera in stipite et ramis. Et quod his admirabilius est, caro fructus est secundum naturam et virtutem digestionis stipitis, et sapor nucleorum et vigor est secundum naturam et virtutem radicis : cujus causa est, quia pulpa carnis fructuum est et de proximo fluens : substantia enim nucleorum non potest de proximo fluere, sed de ea parte quæ est loco cordis plantæ, ex cujus virtute tota arbor informatur, et hæc est radix. Simile autem hujus est etiam in seminibus animalium quæ maxima parte abscinduntur de cerebris animalium, et attrahuntur, ut distillantia per totum corpus virtutem totius corporis accipiant. Sic enim et nuclei trahuntur a primo membro arboris, ut accipiant virtutem totius et maxime radicis quæ est virtutem tribuens toti corpori plantarum.

Isti ergo sunt quatuor modi in quibus planta unitur plantæ.

CAPUT IV.

De solutione dubiorum quæ oriuntur ex modis unionis dictis.

Dubitabit autem fortasse aliquis, utrum habens hos modos unionis una sit in numero anima vegetabilis in utraque, hoc est, unita et ea cui unitur. Sed liquido constat, quod in primo et in secundo modo unionis plantarum, animæ earum et formæ diversæ et divisæ sunt : quoniam licet in primo modo nutrimentum trahat unam ab alia, non tamen trahit sicut ex parte organica propria, sed sicut ex loco : et sicut nulla plantarum efficitur ejusdem formæ substantialis cum terra cui radicitus infigitur et trahit nutrimentum ex ipsa, ita non efficitur ejusdem animæ et formæ planta taliter unita cum ea cui unitur. Est tamen aliqua in hoc, sed non magna differentia, quoniam ea quæ repit

super aliam plantam et unitur, habet nihilominus radicem in terra, sed quod figit radicem in planta, hoc est propter longitudinem talis plantæ : quia non posset sufficienter ex radice sola in tali longitudine et parvitate stipitis enutriri : et ideo natura parat ei in stipite et in ramis organa nutrimenti, per quæ sugat nutrimentum ab ea super quam serpit. Non autem fit hoc in vite et aliis repentibus : quia vitis et sibi similia raræ sunt substantiæ valde, et multum in se trahunt humorem, qui sufficit ad nutrimentum totius corporis plantæ et fructus et foliorum.

In secundo autem modo planta quæ unitur, destituta est, et quasi mortua : et ideo de radicibus ejus nihil infigitur plantæ cui unitur, sed vaporaliter capit aliquid ex ipsa : et ideo vegetatur ex ea, sicut planta quæ est super aquam et locum solidum, quæ est sine radice. Et ideo non est ibi unitio sicut pilorum ad animalia.

De tertio autem modo dubitabitur valde : quia illi qui dicunt non esse unitam in eadem anima et specie cum ea cui unitur, eo quod habet diversam figuram et modum substantiæ ab illa cui unita est, non sufficienti crediderunt signo : quoniam tam in corporibus plantarum quam in corporibus animalium diversa sunt membra in figura et modo substantiæ, quæ tamen omnia una anima et una specie corporis informantur, sicut os, et nervus, et similia in plantis, radix, et cortex, et stipes, et hujusmodi. Est autem profecto diversæ animæ et diversæ formæ et speciei. Cujus signum est, quod innata convalescit ad destitutionem et putrefactionem ejus cui innascitur : et ideo licet figura in ea videatur esse continua cum ea, non tamen continuantur nisi sicut radices plantæ figuntur in loco a quo sugunt nutrimentum. Et hujus signum est, quod quando secatur in loco plantæ ubi exit ab ea alia, invenitur extendi per eam filariter illa quæ exorta est ab ipsa : et propter cohærentiam humoris invenitur adhærens ipsi tamquam continuo, cum tamen sit diversæ substantiæ ab ipsa : et huic simile est in animalibus in quibus ligaturæ inveniuntur adhærere ossibus et influxisse in ea : cum tamen sciamus non esse veram continuitatem ligaturæ ad os.

In quarto autem modo unionis magna est ambiguitas et vehemens : quia in illo neutra plantarum destituitur, sed utraque convalescit, et omnino continuari videntur in loco insitionis, nec aliqua in calore vel substantia videtur esse differentia, præcipue cum insitio fiat similium in specie. Si autem est etiam diversorum in genere, per omnem modum invenitur modus continuationis idem. Et ideo ejusdem formæ et animæ videbuntur esse plantæ sic unitæ.

Amplius autem quoniam animalia similium partium et plantæ potentia sunt divisibiles : et si dividantur, ex actu uno corpore et anima efficiuntur duo secundum corpora et animas : et propter eamdem causam videtur similitudo id efficere, quod si actu duo existentia uniantur, efficiuntur actu unum secundum corpus et animam : et propter eamdem causam videtur similitudo id efficere. Nec videtur esse verum quod dicunt aliqui, quod videlicet species non transmutentur ad invicem : quoniam hoc non contingit in his quæ multum materialia sunt et similia, sicut patet in metallis : sed convenit in heterogeniis valde et perfectis : et ideo nihil prohibet in plantis quæ a mundo imperfecto incipiunt, et similes sunt in partibus ad invicem, duas vel plures uniri in animam unam et formam speciei. Hoc autem asserebant multi Platonicorum dicentes hoc esse de natura incorporationis animæ, quod ex uno corpore extendit se in aliud, et e converso. Et cum extenduntur animæ, ad invicem uniuntur et efficiuntur una.

Contra hoc autem videtur esse, quod diversarum sunt operationum et virium animæ in trunco cui fit insitio, et in stipite vel ramo qui inseritur. Si enim ponatur ex utraque pullulare ramos, non

erunt illi ejusdem saporis. Hujus autem operationes diversæ a virtutibus diversis proveniunt : et virtutes diversæ videntur esse diversarum animarum forma et substantia differentium, præcipue quando multum est insitio, sicut mali in pyrum vel fructus in arborem.

Neque solvunt hanc difficultatem qui dicunt componi materiam sibi insitarum plantarum, et propter hoc per consequens componi animas et formas ipsarum : quoniam si ita fieret, tunc oporteret permixtas esse operationes utriusque : nunc autem divisæ sunt, quoniam insita secundum naturam arboris unde abscissa est, format et complet folia et fructus. Ea autem cui fit insitio, si contingat eam pullulare, formabit secundum naturam privatam quam ante insitionem habuit.

Adjuvatur autem ista sententia ex eo quod videmus plures diversarum specierum inseri eidem secundum quatuor formatas vel plures differentias convalescentes in eodem trunco, et omnes secundum privatas virtutes formant folia et fructus. Et ideo non potest dici quod omnes istæ insitæ eidem, sint eædem in specie et anima : quod tamen sequeretur, si essent eædem cum ea cui fit insitio : quoniam quæcumque uni et eidem secundum substantiam sunt eadem, ipsa etiam inter se necessario sunt eadem. Propter quod dicendum esse videtur, quod tam insita quam ea cui fit insitio, proprias animas retinent et virtutes et operationes inconfusas et non unitas. Quod autem in loco insitionis videntur esse continuæ, non facit unitionem et permixtionem aut etiam confusionem in animabus et formis : quia ea cui fit insitio, non est nisi sicut locus insitæ, et transitus partium unius in partes alterius, ita quod distingui ad sensum non possunt, facit fluxus et humiditas sicci.

Iste ergo est modus unionis plantarum insitarum.

CAPUT V.

De modis divisionis unius plantæ.

Modi autem divisionis unius plantæ in diversas specie et forma et vita convalescentes, sunt duo. Aliquando enim dividitur et efficitur duæ secundum numerum, sicut quando ramus unius evellitur ab ipsa, et aut infigitur, sicut fit in vite et salice et buxo et his similibus : aut evulsus ramus inseritur, et plantatur in alia. In utroque enim istorum modorum efficiuntur plantæ duæ secundum numerum ex una planta secundum numerum.

Alius autem modus est quando ex una planta secundumn umerum evellitur ramus et convertitur in aliam plantam secundum speciem : et sic ex ramis quercus in quibusdam locis fiunt vites, ut dicetur in sequentibus, et ex ficuum ramis fiunt sycomori, et ex olivarum ramis aliquando fiunt oleastri. Licet autem divisioni opponatur unitio et compositio, tamen non sunt tot modi compositionis : quoniam non agimus hic de quolibet modo divisionis, sed tantum de illo in quo tam divisum quam illud a quo dividitur, convalescit ad figuram et vitam plantæ. Hoc autem non convenit nisi quando divisum in locum aliquem plantatur, in quo ad vitam vegetabilem vegetatur.

Dubitatur autem quare in animalibus divisa non convalescunt, licet in utraque parte sit anima sensibilis : divisorum autem in plantis utrumque convalescit. Sed

hujus solutio jam data est in scientia de *Anima*, quod videlicet planta propter similitudinem suarum partium, undique, sicut per os quoddam sugit nutrimentum, et in se quasi in ventre et venis digerit, et calescere potest. Sed in animalibus quamvis habeant in multis similia corpora, et ideo divisa in utraque parte retineant sensum et motum, tamen quædam organa diversarum a reliquo corpore habent formarum, sicut os : et ideo quæcumque partes illis destituuntur, convalescere non possunt : eo quod nec nutrimentum possunt sugere, nec ad congruitatem sui corporis digerere sine istis. In divisione autem ista magis lacerata convalescunt, nisi sint valde raræ substantiæ, sicut vitis, et salix. Hoc autem ideo fit, quia cum laceratur ad inferius ramusculus, retinet meatus apertos et vias integras versus nutrimentum : et ideo statim ut viæ illæ ad nutrimentum attingunt, sugere incipiunt, et convalescit planta. Cum autem secatur vel inciditur, tunc pori diriguntur ut punctum unum ad nutrimentum, et non per longitudinem aliquam nutrimento infiguntur, et in ipsa sectione totum corpus plantæ concutitur, et ipsi pori arctantur per collisionem et compressionem impetus secantis : et ideo frequenter arescunt incisi præter vitem et salicem, quæ sunt raræ substantiæ. Si tamen inciditur ramus, magis convalescit ex transverso aliquantulum longo vulnere abscissus ramus, quam directe abscissus circulariter : et hoc contingit (ut diximus) quia plures tunc apertos habebit poros versus nutrimentum quando ex transverso secatur, quam quando ex directo secatur. Cujus signum est, quia quando dividuntur radices antiquarum arborum secundum longitudinem, melius fructificabunt : eo quod per totam divisionis longitudinem per poros fit attractus nutrimenti. Si autem ex directo secetur in profundum, nihil omnino confert, et formæ nocebit tantum, quod arescent arbores illæ.

Adhuc autem et hujus ratio aliaest , quod longitudo divisa non impedit cursum nutrimenti : sed latitudo divisa statim viam et cursum nutrimenti intercipit et impedit : et ideo cepta vel ceptura in arboribus divisa per longitudinem, nihil omnino variant in sapore fructus et figura quando fuerint sanata. Si autem dividantur ultra medullam quæ in medio est ramusculorum, et consolidentur statim, variabuntur fructus et sapor eorum propter divisionem : quod contingit propter impedimentum nutrimenti quod fit in nodositate quæ nascitur ex secundum latitudinem divisa planta : et ideo omnino secundum latitudinem est quidam modus insitionis et non divisio secundum longum, sicut ostendemus in sequentibus.

Isti igitur sunt modi unitionis et divisionis plantarum.

CAPUT VI.

De tribus modis permanentiæ plantarum.

Permanentia autem in specie et numero est secundum tres modos, quorum unus est maximus, quod aliqua in eodem subjecto et forma omnino remaneant. Alius autem remissior, ut remaneant in eadem forma, quamvis non remaneat idem subjectum materiæ. Tertius autem qui impropriissimus est, quando non permanet idem numero subjecto et forma, sed remanet eadem locorum species, aut specie tantum et non loco. Scimus enim ex his quæ in primo *Peri geneseos* dicta sunt, quod corporaquæ augentu

manent eadem secundum partes formales et formam, licet materia et materiæ partes influant et effluant : et quæ sunt materiales partes et quæ formales, ex determinatis intelligi potest : nec oportet nos talia hic iterare. Quæcumque igitur planta ex se non habet fluentes partes nisi simplicis materiæ, et eadem habet in se fluentes per nutrimentum, hæc subjecto et forma manet : quia materiæ partes influentes et effluentes non variant subjectum organicum animæ, cum radices et stipites et rami et virgæ remaneant. In his enim fundatur forma substantialis plantæ quæ est vegetabilis anima : et sicut homo vel animal, sicut bene dixit Aristoteles in V *Metaphysicæ*, non est colobon, hoc est, diminutus membro, ideo quia effluunt ei pili : nec dicitur auctus, quod recrescunt : nec dicitur amisisse de subjecto, eo quod effluit ex ipso semen generationis : ita non dicitur planta diminuta in partibus integrantibus subjectum ejus per fluxum foliorum aut per casum foliorum et fructuum : hæc enim in plantis saluti speciei et non saluti individualis subjecti deputantur. Sicut iterum non dicitur homo colobon ex eo quod squamæ pumiceæ resolvuntur de capite ejus, vel recedit per scabiem aliquid ex corpore ejus, aut etiam quando per maciem sine defectu membrorum diminuitur : ita non dicitur planta diminui membro quando per calorem naturalem aliquid consumitur de substantia materiæ ejus. Identitas enim subjecti in organicis consistit, et illis manentibus dicitur planta manere secundum subjectum, quamvis per nutrimentum continue restaurentur deperdita in ipsa. Sed tamen augmentum plantarum non est sicut augmentum animalium : animalia enim manentia secundum subjectum, augentur et diminuuntur secundum duos diametros suarum dimensionum, hoc est, secundum latitudinem et profunditatem : secundum diametrum autem longitudinis non diminuuntur, sed augentur tantum. Planta autem augetur quidem secundum omnem diametrum suæ dimensionis, sed non diminuitur secundum aliquam : et hoc contingit propter duritiam partium plantæ, quas licet calor fortis cum humido posset extendere in omnem dimensionem, non tamen auctas calor idem potest diminuere : et hoc est ideo, quia cum augentur plantæ, humidæ sunt et molles : postea autem postquam auctæ fuerint, indurescunt ex terrestreitate ipsarum, et ideo contrahi et diminui non possunt. Tales igitur plantæ manere eædem forma et subjecto dicuntur. Manent enim forma substantiæ et non subjecto, ad quas per abscissionem et restitutionem partium organicarum redit continue juventus earum. Contingit enim aliquam partem amittere radicem, et pullulabit ex stipite alia radix et nutriet ramos, et pullulabunt ex radicibus stipes et rami. Et similiter contingit amittere et recuperare ramos aut omnes, aut aliquos : et tunc planta variatur in organicis membris suis : et tunc non potest dici quod subjectum omnino maneat. Quæ autem sit causa quod tales partes amittit et recuperat planta, in libro de *Morte et Vita* dictum est. Invenitur autem idem modus in quibusdam animalibus, quæ *testea* vocantur, sicut patet in cancris, quæ amittunt et recuperant grossos pedes anteriores. Sed tamen est quædam pars plantæ, qua sola in circuitu amissa, rarescit tota, et illa pars est cortex. Et hoc ideo fit, quia cum non habet corticem, evaporat nutrimentum. Si autem tota abscinditur planta, adhuc virtus formativa quæ est in radice, format aliam.

Dubitatur tamen, an planta sit manens eadem secundum formam, quæ tota abscissa formetur in similem ex eadem radice ? Videbatur enim quibusdam Antiquorum una formaliter esse eadem alii, quod sicut cor est in animalibus, ita est in plantis, præter hoc quod in radice sunt duæ virtutes, quarum una tantum est in corde animalium. In radice enim est virtus nutritiva formatorum, et virtus for-

mativa et reformativa abscissorum. Sed nutritiva sola secundum Peripateticos est in animalium cordibus. Et si qua abscinduntur de membris animalium, ex virtute cordis non reformantur nisi in paucis valde. Cum igitur (ut inquiunt) una sit virtus formans utraque, dicunt forma esse eamdem arborem et abscissam et reformatam. Dant autem hujus exemplum in fonte, in quo dicunt eamdem aquam esse quæ fluit ex eodem fonte, licet successive fluat a fonte. Et hujus dicti Auctores fuerunt Pythagorici. Addunt autem in confirmationem sententiæ hujus, quod cum rami abscissi restituuntur successive, non dicitur variari secundum formam substantialem individui arbor, vel alia planta : et eadem ratio videtur esse si simul amittat omnes partes organicas, aut si successive. Et ex hoc volunt concludere, quod reformata illa quæ ex eadem radice recrescit, formaliter sit eadem. At hoc inconveniens esse videtur, quoniam subjecto in toto mutato, impossibile est manere formam quæ subjectum idem informat. Non enim forma habet esse naturale nisi in subjecto proprio, quod decidente videtur et ipsa destrui per accidens. Dupliciter enim dicit Aristoteles corrumpi quod corrumpitur : aut quia videlicet est compositum ex contraris, aut quia super compositum ex contrariis esse suum fundatur. Videtur ergo sententia Pythagoricorum esse falsa : quoniam virtus quæ est in radice, non est quæ formaliter quiescit in subjecto stipitis et ramorum, et dat eis esse plantæ et rationem : sed potius est fons et origo formæ illius : et ideo arbor in toto a radicibus abscissa, cum ea quæ recrescit, originaliter est eadem et non subjecto et forma, neque forma et non subjecto est eadem secundum eamdem formam numero, sed forte specie. Sed neque forma et essentia est eadem quæ fluit ab eodem fonte per vices temporum successive, sed diversa. Sed tamen aliud est de aqua, cujus fluxus est continuus : hæc enim continuitate est una, quam unitatem non habet arbor abscissa cum ea quæ recrescit, quando successive projicit ramos radicum vel stipitis, et successive resumit, manet una forma substantialiter, quæ projicit arefactam, et informat et producit ex se recentia, licet illa forma secundum esse partium diversificetur : et ideo in talibus manet identitas formæ cum mutatione subjectarum partium. Nec est verum quod dicunt esse idem de partibus divisim amissis et conjunctim amissis : quia in divisim amissis semper remansit una natura se expurgans, et expurgata restaurans cum semper haberet in quo maneret. Sed hoc non potest esse in partibus conjunctim amissis. Et iste est modus per quem ad plantam eamdem redit juventus ejus.

Tertius autem modus planus est, quia planta a radicibus abscissa et recrescens in eadem specie est eadem loco et specie : sed transplantata per surculum vel semen et pullulans, in eadem specie est et non loco. Si autem tota radicitus evellatur, et in alium locum transplantetur, et convalescat, eadem subjecto et forma est, sed non loco.

CAPUT VII.

De quinque modis transmutationis unius plantæ in aliam.

De transmutatione autem plantarum satis miranda opera naturæ inveniuntur. Quinque enim modi experti sunt, quibus plantæ transmutantur ad invicem. Quorum unus est ex seminum ipsorum transmutatione.[1] Secundus autem ex præcisione unius speciei plantarum, ex cujus putrefactione pullulat alia species. Tertius est localis, neque adhuc in nostro climate, hoc est, in septimo est juventus, nisi in uno loco, et est quod surculus unius plantæ decerptus ab ipsa, infigitur terræ et mutatur in plantam alterius speciei. Quartus modus est ex putrefactione totius plantæ quoad humorem naturalem, qui cum ad superficiem pertingit, mutatur in plantam alterius speciei. Quintus et ultimus modus est per insitionem, quod videlicet inseritur flagrum unius speciei plantæ in truncum alterius speciei, et mutatur in plantam tertiæ speciei, sicut nos inferius docebimus per exemplum : et inseritur flagrum alicujus speciei in truncum ejusdem speciei, et mutabitur in aliam speciem, sicut quando convalescit pyrus vel malus, et absciditur flagrum superius de ipso, et postea absciditur stipes, et flagrum prius abscissum inseritur ipsum, tunc mutatur in pyrum vel malum alterius speciei.

De omnibus autem his dabimus exempla et docebimus modos et causas physicas. Primus autem modus qui est ex seminum transmutatione, est sicut seminata siligo nobilitatur et in secundo vel tertio anno mutatur in triticum : et e converso contingit quod triticum in quibusdam terris seminatum, degenerat, et fit in secundo anno vel tertio siligo. Modus autem hujus est paulatinus, quia paulatim siligo nobilitatur : in primo anno fit granum grossius et rubicundius, in secundo anno quod surgit de grano jam mutato seminato, fit iterum grossius et rubicundius, et ex illo seminato tertio anno fit triticum : et e contra seminatum in primo anno amittit de rubedine et grossitie, et in secundo anno adhuc plus, ita quod in tertio anno vel quarto degenerat in siliginem. Et hoc modo fit mutatio aliarum plantarum et herbarum omnium. Causa autem est, quod plantæ omnes duo in se habent, quorum unum est, quod commixtio ejus proxima est elementis et materiæ inter ea quæ approximata sunt : et ideo multum mutatur ex elementis. Secundum autem est, quod terra est venter plantæ, sicut in superius habitis docuimus : et ideo cum vicinam habeat ad elementa complexionem, ex nutrimento terrestri multam accipit permutationem. Quod autem quidam dicunt, non posse species ad se invicem permutari, hoc quidem verum esse scimus, quod non est transmutatio de actu ad actum, sed de potentia ad actum : in terra enim destituitur materia ab actu uno, et fit potentia ad alterum, et sic fit transmutatio plantæ ad plantam : et hic quidem est modus hujus transmutationis plantæ ad plantam.

Secundus autem modus multum invenitur in climatibus nostris. Raro enim potest præscidi silva quercina vel fagina completorum lignorum et magnorum, quod recrescat in eadem specie : videmus enim in omnibus silvis, quod præcisis arboribus quæ quercus vocantur vel fagi, recrescunt arbores quæ *tremiscæ* dicuntur, et arbores quas vocant *miricæ*, quæ sunt

majoris ignobilitatis quam primæ fuerint. Causa autem hujus est, quod radices vetustarum arborum solidæ et duræ sunt et clausorum pororum, nec valent ultra pullulare postquam stipites arborum stantium super eas præcisi fuerint, et putrescunt : igitur et calor exhalans ex ipsis, et secum trahens humidum, efficitur formativus plantæ alterius speciei. Et quia destitutus est a vigore arboris anterioris, pullulabit in arborem ignobiliorem, et aliquando non pullulat omnino : aliquando autem non generatur inde nisi fungus, vel gramen, aut alia herba aliqua.

Sed tertius modus omnibus est mirabilior modis, qui numquam in nostris habitationibus inventus est, nisi in terra quæ vocatur Alumnia, in qua præciditur silva quercina, et ramusculi quercus infiguntur in terram, et ex inde fiunt vites ferentes bonum vinum. Aliquando autem loco præcisæ arboris, per se recrescit vinea ferens bonum vinum. Causa autem est, quia, sicut diximus, terra vegetabilium mater et matrix est, et sol pater calore suo semen ex quo plantæ generantur, immittens terræ : et illa pro certo movetur motu cœlesti in proportione naturæ vitium plus quam plantarum aliarum. Nec ex surculis quercinis manentibus umquam fiunt vites, sed ex eisdem putrescentibus convalescunt mixta terræ in naturam vitis : et sic vitis exoritur. Quod autem ab antiquo alia ligna, quercina videlicet in loco illo nata sunt, et non vites, nisi præcisis quercubus, profecto ideo est, quia sol vegetabilium pater existens, non sola virtute sua producit vegetabilia, sed per accessum contra locum illum aliarum stellarum fixarum, quæ pigro motu moventur et per longum tempus : et quia antiquitus non ibi fuerunt, ideo alia ligna tunc in locis illis nascebantur, quæ connaturalitatem habebant ad effectum cœlestem, qui tunc fuit influxus locis illis : et quod modo non nascuntur vites, nisi præcisis aliis arboribus, ideo est, quia postquam convaluerent ab antiquo, ex se traxerunt loci humorem et nutrimenta, et virtute caloris proprii permutant cœlestium virtutem quæ est in loco : hoc enim modo secundum Ptolemæum mutatur cœlestis effectus aliquando per cultum hominis, et aliquando adjuvatur. De his etiam nos diximus in libris ante hoc negotium digestis : et hoc modo etiam quædam loca vinosa fiunt, quæ antea vinosa non fuerunt, et saxosa quæ ante non saxosa fuerunt. Quod autem Empedocles dicit talia casu fieri, nullo modo est verum, quoniam casualia raro fiunt : ista autem frequenter eveniunt. Hæc igitur est dictorum causa.

Quartus antem modus communis est et frequens, quod videlicet in tota arbore paulatim putrescit et destituitur humor, qui cum ad superficiem arboris pertingit, formatur in aliam plantam in parte una, et in alia parte iterum in aliam. Et aliquando fit, quod una planta magna in se habet in multis locis plantas alterius speciei, sicut diximus nasci eam ex qua fit viscus. Frequenter autem plantæ sic exortæ super plantas alias in diversis locis, sunt omnes ejusdem speciei : quod contingit propter uniformitatem unius humoris putrefacti. Possibile est tamen, quod super eamdem hoc modo oriantur diversarum specierum plantæ : eo quod possibile est in diversas complexiones mutari humorem putrefactum. Istæ autem plantæ quando exoriuntur in ramis vel stipite, raro convalescunt : quando autem ex radice oriuntur, convalescunt : quod contingit ideo, quod ramus putridus aut stipes continue destituitur, et cum ultra modum putrescit, non præstat nutrimentum plantæ exortæ. Quando autem ex radice putrefacta exoritur, tunc deficiente nutrimento radicis, trahit nutrimentum ex terra et convalescit. Fit autem raro hic modus mutationis, nisi in arboribus vetustis : quia illæ frigiditate antiquitatis clausos et strictos habent poros, et continetur in eis humor quem calor naturalis terminare et complere non potest : et ideo fit phlegmaticus et putrefactus vel putrescens. Et cum exhalat ad

superficiem, pullulat in plantam aliam per modum quem diximus.

Sed quintus modus valde est multiplex, sicut certissime probare poterit omnis qui experitur in talibus : fere enim quotiescumque una et eadem arbor fructifera in stipite absciuditur, et relinquitur inferior pars in terra, sicut fit insitione, et ipsius ejusdem arboris flagrum in eodem trunco inseritur, ex insitione fiunt plantæ, quarum fructus nec in figura nec in sapore cum præcedentibus conveniunt. Cum autem inseruntur flagra prunorum vel cinorum vel aliorum fructuum ossa habentium in truncum salicis, efficiuntur fructus sine ossibus. Similiter autem si inseruntur vites in cerasum vel pyrum vel malum, inveniuntur uvæ maturæ quando cerasa sunt matura, vel pyra, vel mala. Est autem insitionis modus, quod vitis plantetur juxta cerasum vel aliam arborem pyrorum vel malorum, et perforetur illa, et per foramen trahatur vitis. Et cum concreverint arbor et vitis, ita quod efficiantur ligna earum continua, præcidatur vitis ex parte radicis, ita quod non nutriatur nisi per radicem et stipitem alterius arboris : et tunc maturabitur uva cum fructibus arboris illius : et tales mutationes valde innumerabiles ostandunt se his qui diversas studiose faciunt insitiones.

Illum autem modum jam experti sumus, quod cum inseruntur flagra persici in pruni vel cini truncum sive stipitem, quod mutantur ambarum arborum naturæ, et fiunt escilla majora et meliora quam sint alia escilla : et videtur hoc fieri sicut in animalibus ex permixtione vicinorum seminum in complexione, sicut asini et equi generantur muli vel burdones. Non enim longe est persicus a pruno vel cino : et ideo cum utraque arbor raræ substantiæ sit, utraque virtutem suam communicat alteri : et sic ex permixtis virtutibus in loco insitionis fit succus permixtarum virtutum, et ideo tunc illud quod super locum insitionis extollitur, permutatur paulatim in speciem aliam quæ est esculus arbor : quia per figuram foliorum cognoscitur, quod illa aliquid vicinitatis habet ad cinum et prunum, et ossa quæ sunt in esculis, etiam hanc radicant vicinitatem. Hæc igitur est causa dictarum mutationum.

CAPUT VIII.

De mutatione qua domestica planta fit silvestris, et e converso silvestris domestica.

Est autem præter dictas mutationes illa qua de silvestri fit domestica, et de domestica silvestris : cujus modum et causam oportet cognoscere. Est enim de expertis, quod omnis planta domestica subtracto cultu silvescit, et omnis silvestris domesticatur quando cultus adhibetur. Dictum est superius, quod silvestres habent plures fructus quam domesticæ, sed habent eos minores et acriores : sed domesticæ habent pauciores, sed dulciores, vel minus acros, et majores fructus quam silvestres.

Modus autem quo domestica fit silvestris, est per subtractionem cultus et loci indurationem et arefactionem, et præcipue si ad sabulositatem et arenositatem convertatur : tunc enim durities non permittit ad plantas distillare vel evaporare nutrimentum sufficiens : arefactio autem privabit nutrimentum : et sabulositas sive arenositas undique faciet evaporare, et non constabit vapor circa radices plantarum : et tunc plantæ macræ et spino

sæ et plurimorum fructuum efficiuntur. Multitudo autem fructus earum causatur ex siccitate : quia siccitas est causa divisionis in multa et parva. Undique enim intercipitur nutrimentale humido sicco, et ideo in multa parva dividitur. Efficiuntur autem fructus acerbi vel amari, propter hoc quod tale nutrimentum non obedit digestioni completæ, sicut facit humidum domesticationis.

Modus quo silvestres convertuntur in domesticas, valde est multiplex, et versatur circa tria in genere, hoc est, circa naturam loci, et circa naturam plantarum, et circa umbras et soles ipsarum : quoniam oportet fundum ipsum convertere et impinguescere, et solidum et continuum facere, ita quod superius stillantes bonitates recipere possit, et inferius ex terra vaporantes circa radices plantarum continere : et oportet congerere eum ex tali terra, quæ cum stillicidiis in se fluentibus infunditur, et cum evaporatione movetur, apte et congrue contemperetur ad complexionem plantarum.

Circa plantas autem est consideratio putando eas per abscissionem spinosorum et superfluorum et per incisionem omnium putrefactam, et aliquando per unguenta corticum et mollitionem ejus et perditionem ipsius, ut ingrossari possit planta : et quando fit insitio si debet silvestris domesticari, oportet quod aut flagrum ejusdem inseret stipiti suo, aut flagrum alterius, quæ etiam est silvestris, aut etiam flagra ejusdem in stipite suo manentia ultra medullam ex transverso incidantur, et religantur : quia talis nodus in incisione vel insitione generatus ex soliditate sua magis retinet calorem naturalem, sicut lapis calefactus majorem et magis diuturnum habet calorem quam lignum vel lana. Humor etiam diutius stat in tali nodo : tum propter tortuositatem, tum etiam propter soliditatem ipsius, et ideo melius ibi digeritur : et tunc fructus fiunt dulciores et convenientiores : et iste est præcipuus modus domesticationis.

Considerationem autem diligentissimam oportet habere in umbris et solibus talium locorum : quoniam quædam non bene convalescunt nisi in umbra, sicut cucurbita : et quædam non bene nisi in sole calido vehementer, sicut vitis : et ita est in aliis multis : et ideo ista sunt valde attendenda.

Quod autem majores et pauciores sunt fructus domesticarum quam silvestrium plantarum, causa est humidi abundantia et nutrimenti, quod non est tot divisionum : eo quod non tantum habet de siccis et acutis partibus sicut nutrimentum silvestrium : et ideo cum sit abundans, non facile divisibile, in pauciora dividitur : sed in ea in quæ dividitur, abundantius fluit : et ideo magis crescunt et ingrossantur.

Iste igitur est modus conversionis unius plantæ in dispositionem alterius.

TRACTATUS II

DE EFFECTIBUS PLANTARUM.

CAPUT I.

De mirabilitate commixtionis elementorum.

Nunc autem aliqua dicenda sunt de effectibus plantarum, qui sunt valde multiplices. Videmus quasdam esse infrigidativas, et quasdam confortativas, et repercussivas, et erudificativas, et stupefactivas : et hæc operantur frigiditates quarumdam plantarum citius et fortius quam frigiditates glaciales. Quasdam autem invenimus ungere, inflare, lavare, sordidare, lubrificare, lenire, plus quam faciunt aliæ humiditates. Et similiter sunt aliarum plantarum operationes, de quibus nos oportet aut certam aut probabilem invenire rationem, et physicam causam : quia sine his non habetur notitia vegetabilium.

Prætermittere autem non oportet illud quod optime dixit Alexander Peripateticus, quod videlicet « mixtio elementorum facit mirabilia : » eo quod elementa quosdam effectus melius operantur in mixto quam in simplici. Cum enim in mixto secundum Avicennam remaneant primæ elementorum essentiæ, tamen essentiæ ipsorum sic ligantur ad se invicem, quod plurimum uniuscujusque cum plurimo alterius, et minimum uniuscujusque cum minimo alterius, alteratis ad invicem qualitatibus ipsorum : fit autem hæc colligatio in proportionibus diversis, ita quod quamvis singulum elementorum sit in quolibet mixto, tamen in actione unum est vehementius altero fere in omnibus mixtis. Et has obligationes diversis proportionibus factas vocavit Plato *numeros*, dicens elementa in mixtis corporibus rursus esse ligata : in actione enim aliquando invenitur ignis in

mixto vehementer activus : eo quod tunc ex humido cui ligatur, habet adhærentiam ad illud quo exurit, quam non haberet per seipsum, et ex terra cum qua ligatur, habet motum deorsum continue in id quod corrodit, et ex humido aereo habet fomentum : quorum nullum haberet per seipsum simplex ignis : et ideo fit quod ignis quem vocant *sacrum*, inexstinguibilior est quam ignis verus. Similiter autem est de frigiditate aquæ : hæc enim continetur sicco terreo, et locus ei aperitur ut intret spirituali aereo : acuitur autem ad penetrandum acumine ignis : et sic ingrediens interiora corporum et membrorum, efficacior est ad infrigidandum colligata elementis in mixto, quam sit in aqua simplici. Eodem autem modo dico de sicco terreo, quod nullo modo intrare posset ad siccandum corpora nisi et adhærentiam et acutum haberet ab aliis : et hoc Pythagoras *ansas catenæ aureæ* vocavit. Hæc igitur mixtura mirabilis est, ut dicit Alexander, et confert mixtis vehementiam quarumdam actionum, quam non habent per seipsa simplicia.

Habent etiam aliquando actiones mixtas, hoc est, mixturam eorum consequentes. Sicut enim diximus in scientia de *lapidibus*, quod quædam sunt speciei mixturæ quæ non conveniunt alicui mixtorum, ita etiam est in plantis : quod enim scamonea purgat choleram, non potest attribui alicui elementorum quod mixtione sua constituit scamoneam, sed virtuti cœli, quæ est in ipsa, et virtute cujus ipsa scamonea ad speciem ejus deducta : et sic est etiam de plantis aliis. Hanc autem mixturam in tantum honoravit Aloy, quod dixit, quod aliquando non tantum corporaliter, sed etiam vitaliter et sensibiliter, et quod his plus est, etiam intellectualiter operaretur, asserens vegetabilem animam, et universaliter omnem animam esse aliquid corporale sequens harmonicam mixtionem elementorum in eo quod miscetur complexionaliter et organice : quod nullo modo verum est, sicut in scientia de *Anima* ostendimus. Sed hoc verum est omnino, quod de actione dixit elementorum : et est addendum illi, quod unumquodque elementorum in suis qualitatibus quas habet, superius expressis, duas adhuc habet virtutes, ex quibus efficaciores efficiuntur ad agendum : quarum una est virtus cœlestis, quæ formalis est respectu omnium virtutem elementalium. Secunda autem est virtus animæ quam habent virtutes elementorum in corporibus mixtis animatis. Ab his enim virtutibus digestæ et informatæ virtutes elementorum, et subtilius penetrant, et formalius agunt, et certius usque ad finem deveniunt ad quem numquam devenirent si ab his duabus virtutibus non gubernarentur.

Consistit igitur omnis plantarum actio ex quinque virtutibus. Quarum una est actio sive virtus elementi simplicis, quod essentialiter est in ipso : secunda est virtus proportionis mixturæ : tertia est virtus coadjuvans aliorum elementorum quæ cum ipsis mixtum constituunt : Quarta est virtus cœlestis : et quinta est virtus animæ vegetabilis. Est autem et virtus loci, et virtus circumstantis aeris coadjuvantes, sed non ingrediuntur naturam plantæ ita essentialiter sicut dictæ quinque virtutes. Ex his igitur omnis plantarum causatur operatio.

Est autem et hoc intelligendum, quod plantæ sæpe operantur in uno corpore, quod non operantur in alio : et aliquando operantur in uno membro ejusdem corporis, quod non operantur in alio. Et primi quidem exemplum est, quod jusquiamus est cibus passerum, et est venenum alienans hominem si comedat. Exemplum autem secundi est, quod allium ulcerat membra exteriora hominis, et non ulcerat interiora, sicut stomachum et intestina in quæ natura cietur : et aloe confortat stomachum, et destruit et lædit anum si ei applicatur. Causa autem est primi quidem, quod actio est et similiter passio dissimilium : et ideo vehementior actio, et vehementior pas-

sio est inter ea quorum magis distant complexiones. Complexio enim harmonica est, et cum planta complexione sua solvit harmoniam ejus in quod agit, destruit ipsum. Nulla ergo alia causa est quare jusquiamus confortat passerem, et interimit hominem, aut inflat, nisi similitudo et dissimilitudo complexionis. Et ex hoc contingit quod aliquid calefacit hominem, et est sibi forte calidum, quod infrigidat leonem, et est sibi frigidum. Causa autem secundi quod inductum est de allio, et aloe, est quia istæ species non veniunt ad substantiam stomachi, nisi alterata per digestionem : et ideo in stomacho sunt amittendo virtutes suas : sed ad alia membra veniunt non alterata, et in hæc agunt cum vehementia suarum virtutum.

CAPUT II.

De operationibus calidi complexionalis.

Sic igitur accipiendo virtutes plantarum, peritiores medicorum calidis plantis attribuunt operationes novem præcipuas præter alias innumeras quas operantur. Operationes autem illæ sunt calefacere, desiccare, exprimere, contrahere, oppilare, glutinare, consolidare, incarnare, sigillare. Et prima quidem contingit calido per seipsum. Secunda autem per humidi evaporationem, quod subjectum ejus est in corporibus mixtis. Quartum autem est effectus ejus proprius in sicco humefacto : hoc autem contrahitur per humidi epotationem. Tertia vero operatio fit per calidum agens in siccum : cum enim hoc contrahitur, exprimitur humidum quod est in ipso. Quinta vero operatio est per operationem calidi in humidum aereum, quod est vaporativum et evaporatione oppilativum. Conglutinare autem, consolidare et incarnare conveniunt calido per motum quem facit in mixto : hic enim motus est a fundo sive centro rei ad superficiem : per hunc enim motum primo glutinat divisa et distantia, et postea facit ebullire carnem, et laxat et multiplicat : per eamdem autem virtutem facit unum moveri ab alio ab interiori ad exteriora : virtus exteriorum conformatur et consolidatur, et sic inducit consolidationem : acumine autem suo cum virtute cœlesti et sigillat et inducit formas. Istæ igitur sunt operationes calidorum.

Sed fortasse dubitabit aliquis, si istæ sunt operationes calidi, tunc videbuntur ejusdem forma et natura esse operationes multæ : quod inconveniens videtur esse, eo quod ad unum forma et nomen non operatur nisi unum. Amplius autem videbuntur contrariæ esse operationes ejusdem forma et natura, quod desiccare et incarnare. Similiter autem contrahere et glutinare aut sub contrariæ, aut modos habent contrarios. Hæc autem et hujusmodi citius solvuntur per ea quæ in habito capitulo dicta sunt : quoniam istæ non sunt operationes calidi simplicis, sed calidi quod est in mixto, quod multarum est virtutum. Aliquæ autem conveniunt ei secundum quod est excellens complexionem, sicut desiccare et contrahere : quædam autem secundum quod complexionale, sicut glutinare et consolidare, etc. Et per hoc dicunt quædam operationum istarum modos contrarios. Ipsum autem calidum hoc modo sumptum, non est unum forma et virtute, sed multiplex : et ideo nihil prohibet ipsum habere multas operationes, quarum quælibet est sibi naturalis in aliqua plantarum.

Et est etiam notandum, quod quælibet

istarum habens modos contrarios operationum est valde multiplex, et fortior, et debilior : et hæc diversitas ex diversitate mixturæ causatur, cujus tamen est unus actus in genere : quo enim fuerit calidior, tanto magis erit calefactiva et desiccativa : et similiter est de diversa proportione aliarum virtutum operationum : omnes autem istæ operationes diriguntur a virtute cœlesti in omnibus complexionatis. Cum enim sciamus quod virtus cœlestis quamlibet plantarum deducit ad speciem et figuram, ad quæ nullo modo deveniret per calidum ignis, sed potius incineraretur, si non ageret nisi secundum ignis virtutem. Quia autem diversa agit proportione, ideo gradus distinguuntur in actione qualitatum elementalium quas habent in mixtis, et maxime in plantis, secundum quod agit ad permanentiam substantiæ, aut substantiæ destructionem.

CAPUT III.

De operationibus frigiditatis plantarum.

Actiones autem frigidi in complexionatis plantis inveniuntur, et sunt septem magis nominatæ, quæ sunt infrigidare, confortare, repercutere, ingrossare, crudum facere, stupefacere, et ea quæ a Platone ponitur quæ est retinere. Et infrigidare quidem contingit ei primo et per se. Repercutere autem proprie contingit eam in calidum agenti. Caliditas enim faciens humores bullire de profundo centri ab circumferentiam, repercutitur frigiditate exteriores partes occupante, et humorem motum in centrum reprimente : sicut solatrum dicitur repercutere fluxum humorum affluentium de profundo, et multæ aliæ plantæ. Repercutere autem et reprimere et retrudere sunt idem, et modus ejus claudendo poros exterius et constringendo cogere redire humorem ad interiora per hoc quod in ante habitis libris diximus, quod frigiditas habet motum ad centrum contrarium calido, quod ex centro ad exteriora facit ebullitionem. Per hoc autem quod sic reprimit humorem, reflectit ad interiora spiritus, et virtutes quæ vehuntur spiritibus, et sic habet actum confortationis : quia debilitas induceretur si evaporarent spiritus et virtutes : propter quod minus fluente hepate et debilitatis virtutibus naturalibus digestivis, emplastratur super hepar cum barba Jovis quæ frigidissima est, et quibusdam aliis frigidantibus idem fit genus confortationis. Per hoc etiam quod reflectit ad interiora spiritus et calorem et humorem qui humectant et laxant et diffluere faciunt pellem et exteriora, ingrossat exteriora, ita quod contrahuntur et corrugantur : et hæc est ingrossatio quam facit frigiditas, ita quod si ad interiora pertingat, tunc impediens actiones calidi quæ sunt digestio, maturatio, et completio, inducit cruditatem tam in digestione quam in nascentiis et apostematibus, et facit catarrhos, et sic facit indigestiones tres de quibus in quarto diximus *Meteororum*, molinsim videlicet, et homothem, et stactesim : et sunt multi modi harum cruditatum : et hæc est operatio frequens frigiditatis, non quidem complexionatæ, sed excellens complexionale calidum. Et hoc modo perceptum est experimentum omnes fructus arborum fere esse crudos, et cruditatis humorum in corpore humano generativos : propter quod non convertitur, sed putrescit nutrimentum quod generatur ex ipsis. Si autem amplius contingat frigiditatem quam dictum est excellere,

et ad interiora penetrare, erit stupefaciens, sicut uva acerba stupefecere facit dentes, et quædam plantarum alligatæ membris, stupefaciunt membra, repellentes sensum ab eis et motum : et si contingat frigiditatem multam confortari, inducet mortem. Cum omnis sensus et vitæ duo sunt præcipua, calidum et humidum, frigiditas hæc caliditatem perimit, et exprimit humiditatem : quibus ablatis, remanet frigidum mortificativum et siccum incineratum : propter quod etiam ab omnibus sapientibus frigiditas qualitas mortificativa esse pronuntiatur. Tales autem sunt quædam plantæ venenosæ per mortificantem frigiditatem. Retinere autem, quæ actio convenit frigiditati secundum Platonem, non convenit frigiditati excellenti harmoniam, sed potius ei quæ est complexionalis, quæ retinet consistentiam membrorum, ne ex ipsis fluant calores et spiritus eorum.

Dubitatur autem ab aliquo, an aliqua frigiditatis operatio sit complexionalis : quoniam sicut in ante habitis libris dictum est, frigiditas sistit motum, et si efficiatur intranea et de natura essentiæ, contrariatur calido, et exprimit humidum, in quibus duobus præcipue omnis consistit complexio vitæ plantarum et animalium. Amplius autem nullo modo videtur esse complexionale, quod nec movet ad generationem vivi, nec vitæ secundum se est principium. Talis autem qualitas videtur esse frigiditas : propter quod a multis et a nobis in ante habitis dictum est, frigiditatem non per se operari nisi ad mortem. Et si contingat eam operari ad vitam complexionatorum, hoc est per accidens, circumstando videlicet et continendo vera vitæ principia ne effluant per evaporationem.

Quod autem frigiditas a quibusdam dicitur retentiva figurarum in complexionatis, non competit nisi per accidens : per se enim figuras continet siccum terrestre, et per accidens autem frigidum (ut dictum est) circumstando et non permittendo effluere partes figurati. Sed ad hoc opponitur, quod plantæ non agunt actione frigidi nisi per frigidum quod est in complexione earum : quod si est, videbitur frigiditas esse complexionalis alicui vivorum : et hoc videtur esse contrarium præinductis. Hoc autem solvitur per ea quæ dicta sunt, quod videlicet frigiditas nulli omnino sit complexionalis, sicut bene probant rationes inductæ. Sed quod est calidum uni, est frigidum alteri : quantumcumque enim succus vel substantia alicujus plantæ sit frigidatum, succum illum ad esse succi non attraxit nec digessit nisi calidum digestivum, nec substantiam commiscuit et ad speciem formæ perduxit nisi calidum. Sed frigiditas per quam operatur, est frigiditas elementorum in planta mixtorum, quæ caliditate complexionali, licet alterata sit, tamen non est victa : et tunc accipit penetrationem a calido quod egit in ipsam, et ab humido quod eidem est permixtum : et cum penetrat per naturam, essentialiter vel evaporabiliter, aut etiam per virtutem calidum vincere incipit, et tunc infrigidare et stupefacere et crudificare, et similiter superius alias dictas impedit operationes. Sunt autem gradus in virtutibus frigidi propter diversas proportiones, quibus se habet ad alias quantitates in mixto per unitionem et proportionem harmoniacam.

CAPUT IV.

De operationibus humiditatis plantarum.

Sex autem sunt humiditatum etiam operationes præcipue quæ in plantis inveniuntur, quæ sunt ungere, lavare, sordidare, lubrificare, lenire, inflare. Insuper ea est quæ est communis quam habet essentialiter, quæ est humefacere.

Et ungitivam quidem habet operationem secundum quod est humiditas aerea, constans cum humido frigido aqueo, pinguescens in ipso : propter quod unguenta penetrant et dilatant ea quæ unguntur, et leniunt dolores : quia enim habet subtilitatem aeream, ideo est penetrativa hæc humiditas : et quia spiritualitatis habet plurimum, ideo locum dilatando extendit et laxat. Duabus enim virtutibus lenit dolores : aut enim ex relaxatione loci efficitur lenior dolor, eo quod fluit in loco dilatato, qui prius compressus in loco constricto magis læsit : aut quia vaporabiliter mixta pinguedo cum materia doloris vaporabiliter totam materiam vel partem materiæ doloris educit : et hæc operatio (ut diximus) humiditatis est pinguis.

Lavare autem contingit humidum cum calido acuto, quod facit eam penetrare in profundum, aut humiditate ventosa quæ movet de profunditate pororum sorditiem contractam, sicut faciunt humiditates leguminum, sicut aqua ciceris et pisarum et hujusmodi.

Sordidare enim contingit humido permixto cum terrestri. Quia enim est humidum subtile penetrativum, ideo inficit in profundum : et ideo quædam humida fructuum, sicut cerasorum et nucum ita inficiunt pannos, quod postea vix lavari possunt, aut nullo modo.

Lubrificatio autem contingit humido per apprehensionem sicci, ita quod partes humidæ undique fluunt super siccas et supernatant. Ex hoc enim fit quod non potest aliquid quiescere in superficiebus earum, sicut faciunt humiditates prunorum et aliorum quorumdam fructuum : et hoc modo laxat et fluxum inducit humidum plantarum.

Lenit autem per hoc quod partem facit fluere ad partem : sic enim planam et lenem facit superficiem, et hæc est una propriarum ejus operationum.

Inflat autem per conjunctionem ad calidum temperamentum, quod elevativum et tandem consumptivum est humidi : et ideo ejus ista non est propria operatio, sed passio quidem est humidi, et operatio calidi. Sed quia non inflantur quæ inflantur nisi per humidum vaporans, ideo attribuitur ei ista operatio.

Non enim lateat nos, quod licet humiditas sit una qualitatum passivarum, tamen secundum quod est in mixto, multarum est operationum. Omnes autem humidi operationes videntur aut fieri, aut juvari et confortari per tria quæ sunt in humido, quæ sunt subtilitas ejus et interminabilitas et invaporabilitas : et hæc tria operari videtur quidquid operatur. Et subtilitas quidem penetrationem facit ipsius. Interminabilitas autem dat ei et motum in alterum et ad alterum. Vaporabilitas autem elevat partes ejus in quo est, ut effluere possit et secum educere. Has autem operationes habet humidum præcipue in plantis : eo quod primas digestiones recipit in plantis in quibus (ut ante diximus) diversarum efficitur virtutum : quoniam inter omnia commixta

efficaciores inveniuntur qualitates elementorum in plantis quam in aliquibus mixtis : et quia natura omnium earum incipit ab humido et salvatur in ipso, ideo humidum ipsarum plurium est virtutum quam humidum alicujus aliorum.

CAPUT V.

De operationibus quas facit siccitas plantarum.

Sunt autem et operationes plantarum aliquando secundum siccitatis virtutem, sed sunt pauciores, eo quod siccitas non est qualitas in quo consistit vita plantarum. Sunt tamen quædam operationes plantæ multum desiccantes, sicut galanga, et quædam aliæ. Operationes autem siccitatis magis communes sunt septem. Quarum prima est quæ convenit ei secundum suam essentiam, quæ est desiccare. Aliæ autem sicut divisio, retentio figurarum, durities lignorum et aliorum, acuitas spinarum et hujusmodi. Amplius autem constantia partium post divisionem, et porositas quæ invenitur in ipsis. Hæc enim omnia in plantis sunt per siccitatem : multa enim siccitate abundant propter terram cui radicitus inhærent, et virtutem siccitatis ab ipsa contrahunt : et ideo etiam humores putrefactos in fistulis multæ earum desiccant, sicut pulvis agrimoniæ et quarumdam aliarum herbarum.

Quæcumque etiam divisivæ sunt, constat quod operatur ad hæc multa siccitas ipsarum : et hoc invenitur in multis plantis, sicut saxifraga, quæ comminuit et etiam dividit humore lapidem aliquando : idem modus autem operationis est in multis aliis.

Retentio autem figurarum in omnibus est per virtutem sicci terrei : hoc enim solum continet angulos et lineas secundum ordinatam a natura positionem : aut enim humido defluerent, aut frigiditate constringerentur, nisi esset siccum terreum retinens eas.

Durities autem propria est operatio siccitatis, quam operatur per seipsam : quia quamvis calidum induret comprimendo humidum in profundum, tamen illud quod durum remanet, extracto humido per virtutem intrinsecam, est siccum : et similiter siccum est id intra cujus partes comprimitur humidum per virtutem frigidi : propter quod operatio hæc in omnibus plantis præcipue est sicci.

Acuitas autem spinarum et ramusculorum non potest esse omnino alterius nisi sicci tantum : cum enim acuitur materia plantæ, si esset humida, evaporaret tota : quando autem est vehementer sicca, hoc est, sicci habens virtutem, tunc acuitur per calidum movens : sed ipsum acumen anguli est virtutis quæ siccitas appellatur. Qualiter autem spinæ se habeant in plantis, in prius habitis determinatum est.

Est autem valde notabile de siccitate plantarum, quod major quidem est quam animalium, et minor quam lapidum : et ideo etiam plantæ incisibiles sunt in diversas figuras et angulos : quoniam figuras incisionis melius quam lapides recipiunt, et easdem satis fortiter tenent : propter quod utensilia frequentius de lignis faciunt artifices qui *mechanici* dicuntur.

Constantia autem secundum materiam partium quando plantæ elevantur in altum et pullulant, ita quod non incurvantur et cadunt, non est nisi sic-

citas, sicut operantur ossa in animalibus : humor autem in plantis sicut sanguis operatur in animalibus.

Idem autem est de porositate quæ est in plantis : quoniam non distaret superficies in profundum in vacuo quod est porus, nisi per siccitatem : humidum enim fluit in seipsum, et est causa continuitatis : sed siccum bene in seipso terminabile, causa est distantiæ partium et vacuitatis pororum : et hoc est quod ligna et plantas ex maxima parte facit natatiles et cremabiles : quia in porositatibus ejus maxime de aereo intercipitur : et per hoc natant super aquas. De hoc autem dictum est in scientia *Cœli et Mundi*.

Siccitatis vero in plantis abundantis signa sunt quatuor potissima. Quorum unum est, quod omnis fere planta ad duritiem et ariditatem convertitur. Secundum est rectitudo plantarum. Tertium autem est multimoda divisio stipitum et ramorum. Quartum et ultimum est durities et facilis farinatio. Hæc enim præcipuam plantarum inter omnia complexionata indicant siccitatem : propter quod opinatus est Democritus intellectum quidem et sensum inesse plantis, sed non posse procedere ad actum : propter quod hoc siccum terreum non competit operationibus sensus : quia et operationes sensus et intellectus maxime fiunt calido et humido, sicut ante etiam in aliis diximus, siccitas terræ non est ita efficax ad exsiccandum sicut siccitas per digestionem caloris complexionalis et subtantialis facta est : et ideo magis congruit et subtantialius penetrat : eo quod per calidum digerens, non habet subtilitatem. Hac autem virtute videtur etiam perfici operatio quam in multis plantis invenimus, quod videlicet abstergunt et excoriant ea quæ tangunt : astringendo enim non tollerent humidum a superficie aliqua nisi per siccum, nec excoriarent nisi per siccum peracutum, sicut faciunt agnus castus et aristologia, quæ tantæ sunt abstersionis, quod etiam pellem evellunt ab his quibus supponuntur. Istæ ergo primarum qualitatum sunt operationes, quæ præcipue in plantis inveniuntur.

CAPUT VI.

De operationibus aliarum plantarum in communi.

Sunt autem et aliæ plurimæ plantarum operationes simplices, quæ non videntur esse essentiales uni istarum qualitatum in plantis, sed a plantis pluribus perfici videntur. *Simplicem* autem *operationem* quæ est unica, voco, et est unius quidem, non secundum se, sed secundum permixtionem quam habet ad alterum : et hæ sunt viginti duæ quæ magis sunt nominatæ. Quæ sunt fovere ad vitam, et ad complexionem. Subtiliare quæ subtiliant humores cum caliditate temperata quam habent, sicut hyssopus et camonilla. Tertia autem est resolvere, quæ caliditate sua extrahunt humores et consumunt, sicut calida multa in genere plantarum sunt et abstersivæ et carminativæ et divisivæ in multa et exsiccativæ, hoc est, succum exprimentes, et exasperativæ et aperitivæ. Similiter autem in mollificatione digestivæ incisivæ, sicut ad sensum facit sinapis. Frangitivæ ventositatum, sicut sensibiliter facit semen rutæ : attractivæ etiam e

mortificativæ. Rubificativæ eorum quæ superponuntur propter sanguinis ad locum illum attractionem, sicut facit napellus, et alia quædam purificativa, sicut ea quæ subtilitate et acuitate ad poros et cutem trahunt humorem, sicut faciunt lupini et urtica. Ulcerativa, sicut ea quæ solvendo humorem, corruptam et malam attrahit humiditatem, sicut facit anacardus. Corrosiva adustiva, sicut adurere videtur euforbium et incinerare humores. Sunt autem in plantis etiam quædam diruptiva, sicut saxifraga dirumpit lapidem, et radix lilii dirumpit superficiem apostematum. Putrefactiva sunt gumma rutæ agrestis, quæ putrefacit humorem absque diminutione ipsius. Cauterizant etiam quædam corrodendo et adurendo. Quædam autem etiam excoriant, sicut in præcedenti capitulo diximus.

Sunt autem plurimæ aliæ operationes plantarum, quas impossibile est a nobis enumerare. Quomodo videlicet quædam consolidant, et quædam confortant, et aliis modis alterant, modo ad sanitatem, modo ad ægritudinem corpora animalium, de quibus medicorum est studium. Quædam autem sunt cibus animalium, et quædam sunt medicina eorum, et quædam simul sunt cibus et medicina, et alia quidem sagacitate naturæ deprehendunt in plantis esse juvamen et nocumentum, et fugiunt ea quæ nocent, et colligunt ea quæ adjuvant, sicut dicitur mustella morsa a serpente vel bufone, colligere plantaginem et evadere.

Similiter autem est in aliis quibusdam. Has autem operationes non possumus simplicibus qualitatibus attribuere, sed potius qualitas activa vel passiva habet aliquam vel plures harum operationum a virtute cœlesti, quæ est in specie plantæ hoc operantis. Propter quod etiam quædam operari videntur per simplicem alligationem, sicut grana peoniæ alligata collo, contra epilepsiam valere dicuntur, et potenticula alligata cruri, dicitur mitigare lassitudinem, et multa alia sunt hujusmodi operationum.

Quædam etiam quasdam in quibusdam imitari videntur, et non in omnibus, sicut capparis videtur imitari galangam in sapore et figura, sed non in colore et effectu. Similiter autem in sapore videtur imitari ungula caballina gariofilum, sed non in figura et effectu.

Omnes autem hujusmodi diversitates plantæ, nullus omnino sufficeret enumerare : tum quia sciri non possunt, tum quia longum et infinitum esset : sed ad conjiciendum de aliis sufficient ea quæ dicta sunt. Sed quod oportet adjungere, est quod etiam quædam habere videntur effectus divinos, quos hi qui in magicis student, magis insectantur, sicut betonica divinationem præbere dicitur, et verbena quæ amorem : et ea quæ vocatur *herba meropis*, quæ dicitur aperire seras clausas : et sunt multæ tales de quibus scribitur in libris incantationum Hermetis Philosophi, et Costabenluce Philosophi, et in libris de *physicis ligaturis* inscriptis.

LIBER SEXTUS.

DE SPECIEBUS

QUARUMDAM PLANTARUM.

TRACTATUS I

DE ARBORIBUS.

CAPUT I.

De ABIETE *et speciebus ejus.*

In hoc sexto libro *Vegetabilium* nostrorum, magis satisfacimus curiositati studentium quam philosophiæ : de particularibus enim etiam philosophia esse non poterit. Nos autem in hoc sexto libro proprietates quasdam intendimus ponere, quæ particularibus plantis convenire videntur. Sicut autem in præcedentibus protestati sumus, si nihil amplius quam nomina plantarum simpliciter poneremus, modum voluminis oporteret opus excedere : et ideo quædam quæ apud nos sunt magis notæ ponantur, aliis omnino dimissis. Earum autem quas ponemus, quasdam quidem nos experimento probamus. Quasdam autem referimus ex

dictis eorum, quos comperimus non de facili aliqua dicere nisi probata per experimentum. Experimentum enim solum certificat in talibus, eo quod tam de particularibus naturis simile haberi non potest. Congruentius enim est ut ordinem nostri alphabeti teneamus, et incipiamus a perfectioribus plantis, quæ sunt arbores, et usque ad herbas quæ imperfectiores plantæ esse videntur, deducamus narrationem.

Incipiamus igitur et dicamus, quod ABIES in Latino sermone dicitur, eo quod longissimo cremento *abiit* in excessum super alias arbores. Causa autem est, qui est rectorum pororum et pinguis humoris, qui calore naturali facile ebullit in ligno, cujus raritas est magna et recti pori. Coadjuvant autem ad hæc vaporositas loci et frigiditas : quia in locis montanis et frigidis frequentius oritur. Loca autem talia subtus calidissimos vapores ad radices emittunt et humorem pinguem, quos frigiditas circumstantis aeris intra arboribus stipitem congerit, et ascendere cogit.

Si autem arbor specialiter habere videtur, quod in eo quod omni anno in ea emittitur, concrescit in altum, semper quinque ramusculi inveniuntur, quorum medius directe ascendit super stipitem, et efficitur pars stipitis, et longitudo ejus : et ille solus multo plus crescit et magnificatur quam quatuor. Nam quatuor residui paria fiunt : eo quod nutrimento destituuntur, cum (sicut diximus) succus hujus arboris potissimum in directum ascendat : et hæc est causa quare plus aliis exaltatur arboribus. In ramusculis autem quos per quinarium et recentes emittit, invenitur in extremo superiori semper resina alba resudans, quæ paulatim induratur : et si abscindatur arbor in loco emissionis ramusculorum horum, frequenter solet tota arbor desiccari et perire. Cujus causa est multa ligni raritas, quod cadentibus in se pluviis putrescit, et calor naturalis humorem a se evaporantem non retinet : et ideo arescit.

Hæc autem arbor etiam habet, quod ramos suos omnes quasi directe juxta stipitem erigendo, sursum porrigat : cum aliarum arborum rami aut extendantur in latum, aut forte directe deorsum dependeant. Cujus etiam causa est ligni aereitas et caliditas et nutrientis humoris pinguedo, qui calido naturali directe sursum evehitur. Lignum autem ejus vehementer est scissibile et inflammabile. Est autem etiam et dolabile, et lene, ædificiis aptum, et imputribile, si aut in sicco et libero aere, aut semper in aqua jaceat : quoniam cum sit aereum in aere siccitate conservatur : et cum sit rarum, imbibit sibi aquam, et conservatur aquæ frigiditate. Cum autem aliquando est humidum, et aliquando siccum, citissime putrescit : quoniam cum infusum fuerit humido alieno, et ex hoc illud exspirat adveniente calore aeris sicco, secum trahit ad superficiem humidum naturale, et sic continue putrescit : eo quod raritas ejus facile vaporat humidum imbibitum.

Est autem hoc genus ligni multarum specierum : quoddam enim albius, et rarioris est ligni, et procerioris, dicitur abies. Et est quodam modo non adeo altum, cujus rami magis dilatantur, et est in parte ad rubedinem declinans : et folia ejus non sunt adeo stricta sicut abietis : et hoc minus aptum ædificiis invenitur, et est magis aqueum quam primum. Est et tertium, quod est juxta terram, et præcipue in radice perlucidum, plenum resina : et hac utentur usu candelæ. Est autem et quartum, quod *pinus* proprio nomine dicitur, et fert nuces. Alia enim tria genera semen habent evanidum, ex quo nihil germinat. Pinus autem in uno suo pomo simul fert nuces duras valde, quæ nuces *pignoli* proprie vocantur, et habent nucleum valde dulcem. Pinus autem disponit ramos ad modum pyramidis : propter quod etiam pyramis figura *pinealis* vocatur : et hæc arbor est minus

procera inter quatuor. Omnes autem istæ species conveniunt in hoc quod emittunt resinam, et quod ramos porrigunt sursum, et quod sunt proceræ, licet in hoc alia tria genera excedant primum genus. In foliis autem convenit junipero : sed folia abietis minus sunt acuta quam juniperi, quæ pinarum videntur habere acumen. Omnia enim hæc quatuor genera ramos dirigunt sursum, et in hoc differunt a quercu, vel tilia, vel cilia. Sed conveniunt in eodem cum cypresso, sed differunt ab eadem in hoc quod abietis rami a stipite egressi, sursum porriguntur, sed non adeo stringuntur sicut rami cypressi, qui quasi superius colligati esse videntur.

Est autem abietis lignum secundum omnes suas species odoriferum, quamdiu fuerit viride, propter vaporabilitatem resinæ multæ quæ est in ipso, cujus vaporationem non prohibet ligni raritas. Cum autem arefit, cessat odor propter defectum fumalis evaporationis ejus : eo quod non amplius habeat humidum nisi in ea proportione qua ligno præstatur continuitas : aereitas autem ipsius, et raritas faciunt ipsum multum sonorum cum percutitur. Sed cum fit concavum, non ideo sonat, quia raritas ejus aerem continere non permittit : et ideo ventres instrumentorum musicorum, sicut viellæ, lyræ, monochordi, et aliorum similium ex abiete facti non valent : sed coopertura ventrium optimæ sunt ex abiete factæ : quia illæ aerem in profundo vasorum musicorum concitatum, per raritates suas emittunt paulatim. Est autem hoc lignum non figurabile in figuras parvulorum angulorum : et ideo idola de ipso non fiunt. Raritas enim et molities non continet angulos parvos. Porositas autem ipsius cito facit ipsum sordes contrahere : et imagines in eo factæ, et grossæ essent et rudes, et cito deturpabiles. Habet autem et hoc lignum, quod minus aliis invenitur nodosum, quod suos ramos educit de medio medullæ : et nodositas sua pauca, et ex ramorum origine contracta, quando exsiccatum fuerit lignum, adeo efficitur dura, quod etiam acies securis frangit et retundit. Cujus causam in præcedentibus assignavimus.

Hæc de abiete et speciebus ejus dicta sunt.

CAPUT II.

De ligno aloes et liquore qui ALOE *vocatur.*

Aloe experimento visus scitur lignum esse, cujus originem nullus hominum apud nos habitantium sufficienter usque hodie cognovit. Dicunt quidam, quod fertur a quibusdam in magno flumine superioris Babylonis, cui dicunt conjungi Nilum in aliqua sui parte, qui de ultra æquinoctialem advenit, et ex illa regione dicunt impulsu suo lignum adduci aloes. Hoc autem quidam negant dicentes hoc lignum in montibus inaccessis Indiæ nasci, et cadere in fluvium : tamen aut vento aut vetustate decidit : et ideo in flumine inveniri. Modus autem inveniendi est, quod habitantes juxta fluvium, immissis retibus extrahunt lignum, sicut retibus quibusdam dentatis extrahitur lapis qui *corallus* vocatur. Dicit tamen Isidorus, quod hæc arbor in India atque Arabia nascitur. Sed hoc (ut diximus) nullo probatur experimento.

Est autem (ut dicunt quidam) lignum multum nodosum et raræ substantiæ : propter quod non multum resistit dentibus duritia ipsius, et est saporis amari,

coloris fusci, et aliquando rufi. Calidum autem videtur esse et siccum non ultra temperamentum : et ideo conferre dicitur stomacho et cerebro et cordi, et aperitivum dicitur esse matricis quæ retinet menstrua. Incensum autem est odoriferum valde, ita ut altaribus pro thymiamate imponatur. Dicunt etiam, quod si aliquis accipiat lignum aloes, et terat cum folio, quod *macis* vocatur, et cum gariofilis, et cum osse de corde cerui, et permisceat aliquo, ita quod fiat unguentum, et illo perungat caput galli, et tota die non cantabit.

Est autem *aloe* æquivoco nomine etiam succus cujusdam herbæ, et eodem nomine vocatur : herba enim collecta teritur, et exprimitur succus ejus : et hoc cum bullierit diu, soli exponatur, et tunc residet terrestreitas ejus in inferiori, et superius quidem efficitur purum et citrinum et aptum medicinis : in medio autem minus purum habet citrinitatem aliquantulum fuscam, et in fundo fæculentum est et nigrum, ignobilius inter tres partes : et est saporis amari et abominabilis : virtute autem calidum et siccum, et confortans membra frigida et humida, sicut est matrix et stomachus et cerebrum. Utrumque autem tam lignum aloes quam aloe liquor arcet vermes : et suffumigatio multum confert vestibus ad odorem, et ad hoc ne a tinea lædantur. Valet etiam ex ea causa contra pediculos : eo quod exsiccat humores putridos in extremitatibus pororum existentes ex quibus pediculi generantur. Habet enim minuere, aut etiam exstinguere superfluitates humorum, et præcipue illas quæ circa pudibunda existunt. Lignum autem aloes *xiloaloes* vocatur, de quo nos inferius in suo loco nostram dicemus opinionem : quæ enim hic dicta, ab aliis sunt accepta.

CAPUT III.

De amygdalo.

Amygdalus arbor est satis nota, etiam Græco nomine vocatur, quod *nux longa* interpretatur : eo quod nuces longas habeat pro fructu. Propter multum autem ejus subtile humidum et temperatum calorem, fere ante omnes arbores vestit se floribus : et eadem de causa flores producit ante folia, et abundat in flore multum, et rubet aliquantulum flos ejus propter inflammationem humoris subtilis in principio veris.

Sunt autem duo modi hujus arboris in fructu : quoniam quædam habent fructus dulces et magis aptos esui animalium : quædam autem fructus amaros magis aptos medicinæ : eo quod sunt natura frigidiores. Confixa autem clavis multis, multum juvatur ad fructum, et præcipue si sint clavi aurei. Valent tamen etiam ferrei. Similiter autem si cavetur super radices in stipite, ita quod superfluum humidum distillare possit, tunc residuum quod manet a calore naturali et solis magis digerit : et ideo tunc dulces amygdali fient ex amaris. Est autem lignum hujus arboris rarum, sed non tantæ raritatis, sicut abies : neque tantæ soliditatis sicut nuces : sed fere sicut lignum persici et pruni vel citri. Fructus autem aqua marina calida et bere bulliente decorticatur, et aqua dulci similiter. Sed cum la-

vatur aqua maris, albior efficitur nucleus et diutius durans.

Longævitas autem hujus arboris, non est tanta, quanta est aliarum arborum, et multum fructificant in terris calidis propter abundantiam sui humoris. In terris autem frigidis inspissatur ejus succus, ita quod fructui non est habilis : et ideo in terris multum frigidis, aut omnino perit, aut parum, aut nihil fructificat : et fructus ejus non diu durat in terris frigidis natus et evanidus frequenter, ita quod ex ipso non oritur planta : et ideo in terris frigidis oportet plantari nucleos, qui ex terris calidis sunt allati.

CAPUT IV.

De arbore paradisi, et de arbore mirabili.

Narrant de quadam ARBORE quam vocant PARADISI, quæ etiam *pulcherrima* nomine proprio a quibusdam vocatur, quod habet folia magna quæ longitudinem cubiti adæquant vel amplius, et in latitudine sicut dimidii cubiti, et fructus ejus sicut poma oblonga, dulcis saporis, unctuosæ humiditatis, quarum plus quam centum producit simul in uno culmo coacervata. Dicitur autem in stipite habere concavitatem ut arundo, et in locis humidis maxime rigatis et continui humoris existentis accipere incrementum, sicut cucurbita : et eodem anno nata et interire, sicut facit cucurbita. Et in his duobus convenit cum arbore quam dicunt ARBOREM MIRABILEM.

Hæc enim cannam habet pro stipite, et ex ipso ramos emittit, et folia ejus sunt maxima et rotunda ad modum stellæ emittentis radios : sed radios illos abbreviat versus domesticum coctilidonis. Fructus autem ejus multorum est granorum in longo culmo, et est longus culmus ille, sicut botrus : et flos ejus speciosus ad modum botri figuratus, et crocei coloris : et quando rigatur multum, aut continue habet fluentem vel stillantem aquam ad radicem ejus, tunc oritur cito, et surgunt in magnam quantitatem stipes et rami, et præcipue folia. Volunt autem in loco umbroso plantari hujusmodi arbores, eo quod sunt multum aqueæ et facile evaporantes quando soli exponuntur, sicut facit cucurbita, et fere omnia quæ habent folia enormis latitudinis.

Omnes autem hujusmodi plantæ magis sunt in natura oleris quam arboris : et hoc ostendunt cortices earum, quæ non indurescunt, sed ingrossantur, et exasperantur, sicut fit in corticibus arborum, sed potius aut non habent corticem, sicut neque arundo corticem habet, eo quod substantia ejus tota cortex esse videatur : et in hoc cum arundine convenit arbor mira sive mirabilis : et, ut quidam dicunt, arbor deliciarum, sive pulcherrima : sed ad nos istius notitia per experimentum non devenit. Sed cucurbita habet tenuem corticem ad modum aliorum olerum. Forte autem melius hæc præter cucurbitam dicuntur esse de natura cannarum. Nos autem de cucurbitarum natura infra speciale faciemus capitulum, ubi de oleribus agemus. Poma autem arboris deliciarum, sive paradisi, sugunt de stipite culmi, et similiter grana ejus quæ vocatur arbor mirabilis : et in hoc conveniunt cum uvis, quæ omnia per suos coctilidones sugunt de eo stipite botri quem vocant racemum. Differt etiam arbor mirabilis ab arbore pulcherrima in figura foliorum : quia arboris quæ vocatur mirabilis, tendunt ad rotunditatem, sed folia arboris paradisi (ut diximus) sunt oblonga.

CAPUT V.

De proprietatibus arboris quæ vocatur agnus castus.

Agnus castus arbor est : quia propter magnitudinem corporis sui et duritiem ramorum non nisi arbor dici potest. Hæc autem arbor non tempore veris ut aliæ, sed æstivo calido et sicco tempore in foliis et floribus erumpit. Habet autem folia sicut oliva, nisi quod sunt molliora. Gaudet calido vehementi, et sicco temperato : et in hoc convenit cum vite, licet differant in productione foliorum et florum. Differt etiam in loco suæ generationis, quia in aquosis et in fluviis nascitur : vitis autem in altis et siccis.

Vocatur autem agnus castus, eo quod folia et succus et flores efficacia sunt ad inducendam castitatem. Non enim tantum succus ejus potatus hunc operatur effectum, sed etiam folia et flores sparsa super lectum et in domibus, et præcipue si genitalia inde fomententur, tunc caliditate et subtilitate et siccitate desiccant substantiam spermatis : et ideo nec remanet materia coitus, nec ventositas quæ extendit membra genitalia in libidinem : propter quod etiam, ut dicit Galenus, Græci sapientes agnum castum in domibus suis substerni fecerunt, ut castitatis honor polleret in matronis eorum : et dicitur, quod fuit hoc documentum Pythagoræ. Ubi agnum enim mitem et castum reddit hominem hæc planta : propter quod etiam sacerdotes et deæ Vestæ virgines, quorum religio castitatis habebat votum, agni casti folia lectis et domibus suis substraverunt : præcipue autem floribus et foliis ad hoc communiter utebantur, succo autem illæ quæ magis libidine tentabantur, in potu utebantur temperate : eo quod provocat dolorem capitis.

CAPUT VI.

De convenientibus alno.

Alnus est arbor nota in sexto et septimo climatibus. Nascitur enim in locis aquosis quæ sunt paludosi. Est autem rubei ligni, et fusci corticis, non multum asperi : combustum autem habet favillam albiorem quam aliquod genus ligni quod sit notum nobis : et quasi totum evanescit in favillam talem, eo quod parum respectu suæ quantitatis relinquit de carbonibus : et quos relinquit, sunt non solidi neque duri. Crescit autem tunicis ligneis, poris suis recte ascendentibus. Sed dum est viride, non est adeo scissibile sicut abies : sed postquam siccatur, scissibilius efficitur : et est folium ejus in figura et quantitate sicut folium pyri : sed non est adeo solidum, et in colore magis est ad fuscitatem declinans : et folia ejus quando sunt primo egredientia de gemmis suis, habent humorem pinguem et viscosum, sicut folia populi : sed differunt in hoc quod humor alni non

est aromaticus sicut humor qui est in folio populi. Sed hoc expertum est, quod folia alni recenter egressa sparsa in lectis et cameris, occidunt pulices. Pulices namque adhærent humori pingui, qui est in foliis ejus, et capiuntur sicut viscoso quodam, et moriuntur.

Habet autem lignum hoc specialem imputribilitatem in aquam positum : si enim viride immittatur in aqua, ita quod continue in aqua sit, perpetuo viride conservatur, ita quod vidimus viride hic quod per ducentos annos, ut æstimari poterat, in aqua remanserat : propter quod illi qui turres et muros in locis aquosis constituunt, primo replent fundum palis alneis profunde infixis, et super capita illorum jaciunt murorum fundamenta, et inveniuntur perpetuis temporibus durare. Arbor est mediocris staturæ, emittens a se superfluitatem longam, sicut nux et corillus : et hæc emittit in hyeme sicut prædictæ arbores. Sed in æstate non invenitur in ea fructus nisi evanidus, et ille est coloris nigri in quantitate sicut fructus olivæ, sed in substantia est compositus ex lignis et corticibus quibusdam sicut pomum abietis, et inter cortices et sui pomi lignula habet grana seminis sui, quæ sunt omnino vana : et nihil germinatur ex eis. Horum autem omnium nihil est difficile invenire causas ex ante dictis principiis.

CAPUT VII.

De proprietatibus amonii.

Amonium (testante Avicenna) est arbor similis viti, et lignum ejus sicut thecæ involutum, et flos est ejus similis in colore emathici. *Emathicem* autem est quiddam quod invenitur in mineris, et est nigrum habens venas subrufas. Emathem etiam est quod provenit ex adustione magnetis, et est subnigrum, venas in se habens diversas. Huic autem sistitur flos amonii, et hoc differt a flore vitis. Folia autem sunt in quantitate et figura sicut folia vitis albæ. In colore autem præferunt splendorem auri. Color autem ligni est sicut color hyacinthi, boni odoris valde. Invenitur tamen hujus arboris quædam species, quæ nascitur in locis humidis, quæ est viridis ligni, et odor ejus est sicut odor rutæ.

Id autem quod de hac arbore venit de Ægypto est, quod neque multum longum, neque multum latum, nec valde difficile ad frangendum : et odor illius exuberat super odorem rutæ : et hoc vocatur Ægyptiacum. Sed in via numerata melius et nobilius est primum, quod et aureum vocatur, propter auri similitudinem quod præfert in foliis : pejus autem inter tria est secundum, quod habet lignum viride, eo quod est in locis aquosis na-

tum, et præcipue natum in loco aquoso simul et petroso : hoc enim melius est tertium : et hoc magis declinat ad albedinem simul et rubedinem, et est spissum planum et extensum, rectorum pororum absque tortuositate solidi ligni : et cum masticatur, est mordificativum acutum, et pulverizabile cum teritur.

Inquit Dioscorides, quod inter species amonii dictas, melius est id quod est album ad rubedinem declinans, quod nos in tertia specie esse diximus. Est autem seminis plenum, quod congregatur in eo sicut botri. Est autem subtiliativum in comparatione sua ad maturativum, et est stipticum, et in hoc convenit cum virtutibus acori. Amonium tamen est vehementioris digestionis et maturationis quam acorus. Sed acorus est vehementioris exsiccationis quam amonium. Medicorum autem sententia est, quod habitum valet ad sedandum podagram. Est autem gravativum capitis et somniferum et inebriativum. Constantinus etiam dicit, quod mulier ex eo edens in apozemate sive in decoctione, curatur a doloribus vulvæ, et menstrua provocat. Emplastrum autem factum ex eo, valet contra puncturam scorpionis.

CAPUT VIII.

De proprietatibus balsami.

Balsamus (ut dicit Avicenna) est arbor Ægyptia, quæ ut dicit Joseph, his antiquis temporibus etiam nata fuit in Judæa circa Jericho, et secundum quod Alexander scribit Aristoteli, multum nascitur ista arbor in regionibus Indiæ versus Orientem. Dicit etiam Rabbi Moyses Judæus, quod folia ejus sunt similia foliis trifolii, et odor ejus similis odori rutæ, sed excedit eam ut lignum est ut quantitas vitis triennalis. Sed Avicenna vult quod tam folia quam odor ejus rutæ assimilantur, licet odor ejus excedat odorem rutæ. Est autem totum aromaticum in ipso, sed oleum ejus fortius et efficacius est suo ligno, et lignum fortius et efficacius sua radice. Est autem totum calidum et siccum. In tertio autem climate in quo est Ægyptus, crescit circa Babyloniam, in loco qui vocatur apud Arabes *oculus solis* : nec rigatur lignum ejus nisi de fonticulo Engaddi. Oleum autem ejus manat ex ligno ipsius, ut dicit Avicenna : quoniam lignum ejus inciditur ferro, et vulneratur post ortum stellæ quæ Arabice vocatur *Assarahe*, et hoc est in fine mensis qui apud nos Maius vocatur, et Taurus cum sole oritur. Dicunt tamen quidam si ferro vulneretur, quod

arescit : et ideo dicunt aperiri lignum et corticem ipsius petra vel osse. Sed hoc non videtur esse verum quod Avicenna expresse dicit, ferro vires ejus aperiri. Est autem lignum ejus raræ substantiæ : et hoc est unum de mirabilibus quæ sunt circa balsamum, quod non invenitur in uno anno excedere quantitatem sexaginta librarum, nec diminui a quantitate librarum quinquaginta, ut dicit Avicenna, aut sexaginta, ut vult Rabbi Moyses. Distillat oleum ejus ex loco illo in loco vulneris ramusculorum ejus, quibus vasa vitrea alligantur, in quæ paulatim distillat. Sed in regionibus Indiæ, ut dicit Alexander, exuberat in maximam quantitatem oleum ipsius. Cum autem distillaverit, cooperitur stercore columbarum : et in illo stans per sex mentes maturatur et defæcatur, et in septimo extrahitur maturum et defæcatum. Dicunt autem quod liquor iste proprie *balsamum* vocatur : lignum autem *xilobalsamum*, et semen *opobalsamum*. Dicunt autem balsamum in se conservare suam virtutem perpetuo et non evaporare : et hoc esse sibi proprium inter omnes vapores. Sed hoc falsum esse per hoc dignoscitur, quod ut dicit Avicenna, id quod melius est ex balsamo, est recens : grossum autem et vetus aut nullam aut parvam habet virtutem : quod non potest esse nisi propter evaporationem tam substantiæ quam virtutis ipsius : evaporante namque subtiliore substantia ipsius, reliquum magis ingrossatur et constat : et cum calor ipsius proprium subjectum habeat subtile humidum, cum id evaporaverit, relinquitur terrestre fæculentum minus virtuosum.

Est autem proprium balsami inter omnes liquores, quod cum distillatur per pannum aut infunditur in aquam, nihil omnino invenitur de eo adhæsisse panno vel aquæ : et hoc non facit aliquis liquor unctuosus nisi balsamus. In aqua enim constat simul et non dissolvitur, sed potius conservatur. Depuratur autem in ablutione aceti. Proprium etiam est balsami, quod cum lac animalis cujuscumque distillatur super ipsum, tunc id lac statim coagulatur. Adulteratur autem multis modis : quidam enim accipiunt oleum pini, et oleum masticis, et dissolvunt ea cum cera : et tunc permiscent balsamo. Quidam autem accipiunt oleum de alcanna, et permiscent cum balsamo. Quidam autem lacrymam therebinthinam, quæ fere similem odorem habet cum ipso. Aliquando autem miscent oleum nardinum. Dicunt autem probari aliqui balsamum sic, quod in puncto salis ponatur gutta balsami, et accendatur : et si ardet, dicunt esse purum balsamum : hoc autem idem facit lacryma therebinthi : propter quod non est vera probatio ista. Similiter autem non sufficiens est signum puritatis ejus, quod si gutta ejus ponatur in lacte caprino, et descendet ad fundum, et lac coagulatur : quoniam sunt multa coagulantia præter balsamum. Sed veræ ejus probationes fiunt per pondus, quia vix invenitur aliquis liquor ejusdem quantitatis cum balsamo qui tantum ponderet. Adhuc autem signum puritatis ejus, quod gutta ejus excepta puncto styli vel acus posita in superficie aquæ, ibi remanet : et si ponatur in medium aquæ, etiam ibi manet : et si ponatur in fundo, stabit ibi etiam. Adhuc autem si ponatur in aqua purum balsamum et moveatur aqua fortiter, conturbatur : nec aliquid balsami aquæ adhærebit panno, sed pannus erit ejusdem ponderis post cujus fuerat ante.

Sunt autem operationes balsami variæ secundum operationes et præparationes medicorum : confert enim bibitum sciaticæ. Bibitur autem ejus decoctio propter spasmum : aperit oppilationes, ulcera mundificat, et extrahit ossium fracturas, valet epilepticis et habentibus vertiginem in capite, abstergit pannum oculi, præcipue tamen juvat illam partem viscerum quæ sunt supra pellem, quæ *tairac* vocatur. Juvat autem stomachum et dissolvit malitiam ejus digestionis. Confert doloribus matricis, et educit embryonem vel

mortuum ex matrice, et educit secundinas : valet etiam contra jusquiamum bibitum, et contra venenum omne, et præcipue contra morsum scorpionis. Plurima etiam alia sunt quæ operatur balsamus, quæ determinari habent in simplicibus medicinis. De expertis autem est, quod si balsamum purum fuerit, tantam vim habet, quod si manicæ ponatur et soli ferventi exponatur, forte manum penetrabit : eo quod est valde præ aliis liquoribus penetrativum.

CAPUT IX.

De proprietatibus bedegar et buxi simul.

Bedegar etiam est de genere arborum, quæ satis nota est apud nos. Est enim de genere spinarum : sed spinas habet albas, et totum stipitem habet plenum spinis brevibus et unctuosis. In foliis autem est similis rosario, et similiter in flore et fructu, nisi quod flos ejus parvæ est latitudinis. In foliis autem prætendit extra odorem vini, et maxime in vere quando recentia sunt folia. Est autem aliud genus spinæ, quod quidam vocant *tribulum*, quod est majoris ligni quam bedegar, sed in foliis et spinis est isti simile : et flos ejus latior est quam flos istius : et hoc quidem vocant rosam sylvestrem, sed non est vere de natura rosæ. Pomum autem illius est longius quam pomum bedegar vel rosæ. Sed in colore et granis sunt similia pomum rosæ et bedegar et tribuli.

Est autem bedegar præcipue calidum et subtile, et confert infantibus quando bibunt ipsum propter corruptionem quæ contingit motibus lacertorum. Collutio etiam oris facta ex succo ejus sedat dolorem dentium. Radix autem ejus conferre dicitur sputo sanguinis, et conferre etiam dicitur debilitati stomachi, et aperire oppilationes confert et solutioni antiquæ et maxime illi quæ vocatur *stromaticha*. Valet etiam contra febres phlegmaticas longas. Masticatum etiam et positum super puncturam scorpionis, attrahit venenum. Semen etiam ejus bibitum valet contra omnem morsum reptilium, et ad multas alias valet medicinas.

Buxus autem arbor est nota apud nos, crocei ligni, arbor nodosa, solidæ substantiæ multum : propter quod etiam melius multis aliis lignis subtiles figuras recipit per incisiones, nec est bene scissibilis, sed magis frangibilis propter transversam positionem suorum pororum : propter quod non multum crescibilis in altum. Calida autem est et sicca, habens odorem, quem cum imitatur calor seminis hominis, dicitur efficax ad generandum. Odor etiam totius hominis quando sanus est, imitatur odorem ejus, nisi quod in buxo est acutior et siccior. Sed in homine est quasi siccitas ejus fracta sit in humido subtili. Est autem virens hyeme, et æstate habens folia parva, quæ communiter figuram habent aliorum foliorum arborum, et sunt dura in tactu. Est autem duorum generum arbor hæc : quoniam ea quæ magis exaltatur, minus dilatatur in ramis, et profert pomula quædam aculeata superius : ea autem quæ minus exaltatur, magis dilatatur, et nullum prorsus habet semen : utrumque tamen transplantatur ramis evulsis, et terræ infixis : sic enim infixi illico convalescunt. Utrumque etiam genus radicem habet multum nodosam : et ideo sæpius in

hoc genere arboris invenitur nobilior myrrha, quæ in aliquo genere lignorum inveniri potest. Est autem hoc etiam genus ligni non spissi corticis, eo quod est subtilis commixtionis : et suum terreum multum est humido continuatum, et suum humidum valde est a suo terreo comprehensum : propter quod etiam optime est planabile et inscissibile, quia bene retinet figuras ex subtili terreo, et optime recipit ex subtili suo humido : bene autem digestum et induratum est ex suo calido.

CAPUT X.

De proprietatibus casteneæ.

Castanea autem est arbor apud nostram habitationem multum nota. Est autem magnæ quantitatis, et dilatatur in ramis sicut fagus : sed fagus altior esse consuevit : folia autem ejus longiora et spissiora sunt quam folia fagi : fructum autem suum habet in hispida et hirsuta et spinosa theca, sicut et fagus. Sed differt in hoc quod fructus castaneæ major est quam fructus fagi : et nucleus casteneæ solidior est, et multo dulcior quam fructus fagi : et sunt in una theca tam in fago quam in castanea : et in hoc differt a glande quæ duos nucleos tantum habet infra testam unam.

Fertur autem hoc castaneæ esse proprium, quod præcisa in multos stipites pullulat, et producit quasi silvam ex una. Castenea autem cum sale trita, et postea cum melle temperata, valere dicitur contra morsum anguium et rabidi canis.

CAPUT XI.

De cedro et cypresso simul, in quo etiam fit mentio arangi.

De cedro autem et cypresso simul agemus propter harum arborum in multis convenientiam. Cedrus enim et pinus, et terebinthus, abies, et cypressus, omnes videntur communicare in principalibus multis, et præcipue in hoc, quod faciunt resinam fere unius et ejusdem odoris : propter quod etiam a quibusdam cedrus pro pino posita invenitur, tamen cedrus et cypressus longioris vitæ esse videntur quam pinus.

Cedrus etiam quæ vero et proprio nomine *cedrus* vocatur, valde quantitatis magnæ et proceritatis est in partibus Orientis, et est in monte Libano. In terra autem Saba et versus Arabes minoris est quantitatis, et minoris proceritatis : et substantia ejus dura rubea et clara, ita quod in cedro non invenitur signaculum alicujus medullæ. Crescit autem substantia ejus per circuitum a radice rursum exstinctis ligneis, sicut cæterarum fere omnium arborum præter vitem et paucas

alias. Resina autem cedri in partibus Austri clarior est thure et luculentior et etiam flammabilior.

Cedrorum etiam lignum in exteriori tunica est album, et interius est quasi denigratus sanguis, et succus ejus scut sanguis emanans de venis animalium. Est etiam in cendro masculus et fœmina sicut in palma et therebintho. Invenitur autem fructus rarissime in hoc genere cedrorum : propter quod etiam quidam Antiquorum dixerunt cedrum esse arborem infructuosam. Est autem opinio sapientium, quod cypressus et ebenus diuturnioris vitæ sunt quam cedrus, licet vulgaris opinio sit huic contraria. Locus autem in quo melius et altius crescit hæc cedrus, locus eminens et altus est. Quod autem dicitur, quod faciat triplicem resinam sicut therebinthus, a sapientibus falsum esse putatur. Sed gummi ejus quod distillat ex eo satis, lucidius est quam thus verum, et melioris odoris quam olibanum quod ad nostram deportatur habitationem.

Italici autem secundum usum linguæ Latinæ *cedrum* vocant arborem, quæ facit poma crocea oblonga magna, quæ fere figuram prætendunt cucumeris, et habent in se grana acetosa, et hæc arbor non crescit in altum nisi temperate, sed facit ramos multum altos et valde graciles respectu altitudinis ipsorum ramorum. Pomum autem hujus arboris vocatur *pomum citrinum*, aut *pomum cedrinum* : cujus caro tendit in sapore ad quamdam amaritudinem temperatam : et odor ejus declinat ad odorem olibani et odorem pastinacæ : grana etiam pomi cedrini non sugunt de carne quæ sit in medio pomo, sicut faciunt grana cucurbitæ, sed sunt valde mollia : licet grana cucurbitæ sugant de carne intra cucurbitam existente multo meliori, in cujus exteriori parte, hoc est, silvestri, disponuntur cum aperitur cucurbita. Ut autem sugunt de durioribus carne, et disponuntur in interiori hujus carnis, hoc est, ex parte domestica ipsius. Adhuc autem differunt a dispositione granorum mali punici : quoniam grana mali punici sugunt a cortice se circumdante : sed ista sugunt a carne dura interius in pomo disposita : communicant cum granis cucurbitarum, quia disponuntur interius in carne a qua sugunt secundum cellulas gyrantes circa medium carnis, licet imperfecte : quia quodlibet granum est in propria cellula in cucurbita, sed non in pomo cedrino.

Cortex autem ejus et caro pomi istius multum valet contra venenum. Est autem quidam hujus odoris quod facit poma multo minora quam alia, et vocatur a quibusdam *cedrus masculina* : habet autem lignum hæc arbor valde durum secundum totum suum genus. Et proprietas ejus videtur esse, quæ quasi sibi soli convenit, quod semper tam hyeme quam æstate facit fructus et flores continue : qui flos accedit aliquantulum ad naturam violæ, et flos ejus disponitur super fructum ejus in acumine videlicet fructus, in quo tamen acumine non est bucca fontalis, in qua fit vel fuerit flos, sicut in pomis malorum vel pyrorum, quæ habent etiam flores in acumine fructus sui, et carent testa, et sunt carnosi fructus earum, sicut carnosum et sine testa est pomum cedrinum. Constringitur autem ista cedrus frigore fere super omnes arbores notas, adeo quod in regionibus quarti et quinti climatis et sexti in quibus invenitur frigus intensum, oportet in hyeme ramos ejus palea operiri.

Est autem huic cedro commune cum cypresso, quod expandit radices ejus quasi in terræ superficie, et non profundat eas, sed magis dilatat. Hæc autem cedrus vocatur a quibusdam ARANGUS. Sed tamen arangus pomum habet breve et rotundum, et caro ejus est mollis, et grana aliquantulum duriora granis cedrinis, et habent in seipsis virtutem sementinam, et truncus arangi est grossus et altus, non sollicitus de frigore nisi modicum. Erat autem cedrus masculina, et habet grana sterilia in pomo suo, et pomum aliquantulum oblongum. Eadem autem arbor

quæ ab Italicis vocatur *cedrus*, habet spinam exortam super radicem folii ejus, aut aliquando in latere folii : et istæ spinæ dirigunt se ad aliam partem quam se extendat folium : et in hoc differt ab arbore quæ vocatur *juniper*, quæ spinam habet in sui folii radice, et aliquando in latere ipsius folii : et folium hujus arboris duo repræsentat folia in figura, ita quod majus folium in extremitate insertum super folium minus versus domesticum folii : et est distinctio magna in loco divisionis foliorum : et sunt quidam ramusculi lignei decurrentes per utrumque folium secundum longitudinem. Et est proprium hujus arboris, quod ramusculi lignei decurrentes sicut venæ per longitudinem foliorum suorum, tumet et ex parte domestica versus oculi divisionem, et ex silvestri versus exteriorem partem folii : hoc enim non accidit foliis aliarum plantarum.

Cypressus autem (sicut et superius diximus) adunat ramos suos superius : et erigitur quasi in modum pyramidis erectæ : expandit etiam radices suas in superficie terræ, sed non magis profundat eas quam cedrus Italica : nec etiam penetrat radix ejus directe, sicut radix abietis : et per circuitum induit ramos suos parvulos foliis suis, sicut facit abies et pinus : quæ folia sunt minutissima et stricta : et hæc folia sunt ramusculis et folia et cortex : quia folia illa versus lignum paulatim deficiunt, et extenduntur in corticem. Hujus autem signum est, quod in corticibus ramusculorum cypressi inveniuntur maculæ albæ ac si sint incisæ in eis in loco rupturæ foliorum per circuitum, quasi cortex ejus compositus sit ex corticibus annulosis. Substantia autem cypressi est lignea crescens et ex tunicis ligneis in circuitu, sicut lignum fere omnium arborum, et est raræ substantiæ fere sicut pinus, licet durius sit lignum ejus aliquantulum, et ad fuscitatem declinans.

Pomum autem ejus ligneum est, et ex fusciculis ligneis compositum, sicut pomum pineæ. In hoc autem convenit cum pino therebenthino. Pomum autem cypressi magis proprie nux diceretur, si usus haberet : aperit se autem pomum suum circa medium ejus in omnem partem, quæ partes magis proprie dicerentur quidem rami lignei in circuitu sui medii dispositi : quod medium est continuum et gracile fere sicut in pomo pini : hæc autem in interiori parte pomi illius habet grana gracilia parvula inclusa intra testam nigram : et sapor illius nuclei est sicut sapor pineæ per totum. Testæ autem istorum nucleorum involvuntur intra telam subtilem albam, et in hoc communicant telæ nucleorum cypressi cum testis nucleorum pini. Sed in hoc est differentia, quod grana nucleata in cypresso recipiunt crementum suum a medio, et in nuce ipsa cypressi non jacent super ramusculos suos : non enim duo et duo testæ et grana clauduntur in duplici cella sub uno coopertorio ligneo, quod coopertorium surgit ab infimo in medio pomi, et cooperit duo grana testa concludens se versus sursum, sicut est dispositio nucis in pomo pini : sed jacent multæ acies granorum, et præcipue duplices acies inter decem partes pomi cypressi. Hæc autem grana differunt a granis testeis pomi rosæ : grana enim in medio pomi rosæ existentia cooperiunt testam suam tela subtili et tenui, et sugunt de cortice carnoso exterius, et quædam immediate a cortice per medium, hoc est, per ramum carnosum : et sunt illa grana quæ sunt in medio, et tendunt versus finem ejus sicut in pomis ficulneæ. Grana enim illius semper sugunt a cortice exteriori cortici porrecto : grana autem pomi cypressini illam partem sui per quam sugunt nutrimentum a medio sui pomi et coctilidones per quos influit granis nutrimentum, semper convertuntur ad domesticum pomi sui ad ramum ligneum, qui per pomum decurrit, et numquam convertuntur ad partem silvestrem. Habent etiam grana punica exterius coopertorium continuum : et grana pomi cypressi habent coopertorium ligneum et divisum sicut et in po-

mo pini. Coopetoria etiam in pino et therebenthino aperiunt se in superiori parte tantum : apertio autem cooperculorum cypressi est secundum omnem partem. Et videtur in hoc fieri adæquatio ex industria naturæ : quoniam cypressi pomum aperit in se omnem partem, et rami ejus adunantur et clauduntur ad unam partem supremam. Sed rami pini et terebenthini expanduntur in omnem partem : sed pomum earum aperitur in parte una, superiori videlicet tantum. Et in terebintho et pino est expansio ramorum cum arctatione granorum fructus ejus, et cypressus facit e converso : et in ramis et in fructu quandoque coarctat ramos ad summum, et expandit partes pomi ad omnem partem.

Adhuc autem germen ejus vadit ad longitudinem ejus in pomi medio, sicut in oliva et pino, et substantia pomi ejus in duritie parum excedit substantiam gallæ Arabicæ, nisi quia galla Arabica est in pura continuitate : pomum vero terebinthi minus est continuum, et pomum pini similiter : et pomum cypressi dividitur in omnem partem : aperit autem se versus sursum, et versus deorsum, et versus latera.

Adhuc autem differentia est inter pomum cypressi, et pomum rosæ, et pomum mali granati. Grana enim in malis granati separantur per ordinem et distinguntur per ordinem ab invicem per telas albas intus secundum cellulas quas faciunt telæ, et sunt in carne humida, et sugunt de cortice sicco : et in rosa non est distinctio cellularum aliqua, sed carnositas currit per totum in circuitu : sed in pomis therebinthi et pini sunt cellulæ quædam distinctæ expandentes se a superiori, sicut prædictum est. In pomo autem cypressi non sunt cellulæ, sed concavitates quædam fiunt secundum applicationes ramulorum in pomo ad se invicem factas. Nec sunt aliæ cellulæ distinctæ secundum telam, aut secundum parietes aliquos, sicut est in aliis fructibus : sed jacent grana in acie duplici in concavitatibus pomi cypressi.

Secundum autem sermonem Avicennæ in secundo *canonis*, multa cypresso est acritas et stipticitas, et est calida et sicca, licet quidam Antiquorum judicaverint falso quod sit frigida : et quod virtus ejus sit composita, caliditatem ejus indicaverunt secundum quantitatem illam esse quæ faciat penetrare in profundum stipticitatem ejus in membris. Differt enim cypressus ab aliis calidis in hoc quod non attrahit sicut alia calida. Nux enim ejus et folia ipsius stiptica sunt et in eis est resolutio et resolvit humiditates. Et nux quidem ejus fortior est in omnibus quam folia ipsius, et facit adhærere sibi ea quibus superponitur, et abscindit sanguinem, et removet putredinem : valet etiam ad alias plurimas operationes medicorum : sed de his non est præsens speculatio.

Quod autem non cadant folia cypressi, rationabile est cum sint folia et cortex. Cortices enim nullarum arborum separantur ab eis : et ideo etiam a cypresso non separantur folia cypressi.

CAPUT XII.

De proprietatibus cinnamomi.

Cinnamomum non notæ figuræ et plantationis est apud nos : sed ut tradunt quidam Auctores, arbor est, aut potius quasi medium inter arborem et fruticem : quoniam, ut dicunt, in India aut Æthiopia sub Cancro natum non excedit duorum cubitorum longitudinem, et in hoc convenit cum frutice : in quantitate autem stipitis videtur ad naturam arboris declinare, sicut juniperus quæ a terra raro ad altitudinem duorum cubitorum elevatur in nostris climatibus, convenit autem cum arundine in hoc quod totum concavum esse videtur, et videtur esse quasi quidam cortex arboris alicujus. Sed hoc habere proprium dicitur, quod fructum emittit quemdam fumum ad modum nebulæ vel pulveris : gaudet autem sicco vehementer tempore calido : propter quod et sub Cancro convalescit, sed imbribus exsiccatur et aret, et in hoc contrariatur arundini et cæteris cannis : nec de foliis ejus et fructu fit magna mentio inter sapientes.

Trium autem invenitur esse specierum. Et una quidem species ejus bona est aliquantulum declinans ad nigredinem : et hæc est montana et grossa et brevis. Est autem et alia species ejus declinans ad albedinem, et est magis laxum habens radicem frangibilem declinantem ad mollitiem. Species autem prius dicta nigra parumper est nodosa, et tamen plana magis. Tertia autem species ejus quæ habet odorem, sicut cassia lignea in colore ad viriditatem declinans, cujus cortex est aliquantulum rubens.

Cinnamomum autem est ex speciebus quæ longo tempore durant in virtute sua, præcipue si teratur, et fiant trocisci cum vino. Est præter tres inductas species id quod vocatur *cinnamomum mendosum*, et in ordine videtur simile cinnamomo : sed virtus ejus est debilis : oleum tamen quoddam fit ex ipso. Medius tamen inter has species est quod bonum odorem et bonum saporem habet et acutum sine mordicatione, et habet colorem purum non commixtum. Dioscorides autem dicit, quod nigrum melius est ad nigredinem et rubedinem aliquantulum declinans. Planum ramos habens subtiles et propinquos, in cujus sapore est dulcedo et salsedo quædam et mordicatio parva, et non est valde frangibile. Signum autem bonitatis ejus est, quod compositum cum aliis, aut conjunctum cum eis vincat omnem odorem alium, ita quod quasi non sentiatur nisi odor suus. Malum autem est, in quo est odor myrti, aut thuris, aut salsedo, aut aliquantulum mali odoris. Album etiam frangibile aut etiam contractum et planum, quod est grossæ radicis, est etiam malum.

Conservatur autem virtus ejus, ut prædiximus, si contritum per temperationem vini redigatur in trociscos : et si non sic fiat, debilitatur virtus ejus in spatio quinque et quadraginta annorum, aut circa hoc tempus. Est autem naturaliter calidum et siccum, et est operatio ipsius, quod est subtiliativum ultime et attractivum et apetitivum et rectificans omnem putrefactionem, et omnem virtutem corruptam, et omnem saniositatem humorum corruptorum. Oleum vero ejus est calidum valde resolutivum et liquefactivum. Est autem hoc oleum mirabile

in tremore juncturarum membrorum. Gravat tamen caput et mundat ipsum trahendo humiditatem. Comestum autem ipsum cinnamomum liquefacit humiditatem grossam oculi, et in talibus claritatem inducit oculorum. Liquefacit etiam pannum in oculo in collyrio positum, mundificat pectus, confert tussientibus, aperit oppilationes hepatis, et confortat hepar et stomachum, et desiccat rheuma et humiditatem ipsius. Et ideo confert hydropisi : confert etiam doloribus matricum et renum et apostematibus eorum, et plurimas etiam alias facit operationes. Valet etiam contra venena quæ sunt ex morsu reptilium, et præcipue contra puncturam scorpionis

CAPUT XIII.

De cappari, et proprietatibus ejus.

Capparis (ut dicunt) fruticis habet naturam, folia consueti coloris, et quantitatis et figuræ. Et nota, quod quæ in secundo et tertio climatibus, est efficacius calida et sicca, quam nata in quarto climate et locis quæ sunt majoris latitudinis. Nascitur autem (ut dicitur) in petrosis, et ex loco contrahit caliditatem et siccitatem. In frigido autem et humido dissipatur et perit. Dicitur etiam per loca petrosa extendi ad modum retis, vel venarum, vel nervorum quorumdam : habet autem fructum quemdam qui et *capparis* vocatur, qui et flos est in eo flos et radix, sicut etiam in cæteris fructibus.

Est autem capparis acris in sapore et calida : et si ponatur in musto, impedit ebullitionem ejus, sicut sinapis, et radix ejus similiter est calida et acris valde, quæ si in ore deferatur, ulcerabit ipsum et facit apostema in gingivis.

Adhuc autem id quod magis juvat in ea, est cortex radicis ejus : resolutiva autem est, et aperitiva, et abstersiva. Radix autem ejus incisiva, subtiliativa, et mundificativa, et in ejus cortice est amaritudo et stipticitas. Nutrimentum autem quod a fructu ejus accipi potest, valde parvum est, et præcipue cum sallitur. Radix autem hæc et folia resolvunt scrofulas, et conferunt etiam paralysi et stupori, cum tamen constringant membra propter stipticitatem ejus.

Succus autem ejus distillatus in aurem, valet contra vermes ipsius. Aliquando autem ejus folium alligatum denti læso curat ipsum. Est autem inter omnia magis conferens spleni et duritiei ejus, quando bibitur, vel quando per modum emplastri spleni superponitur cum farina hordei et similibus.

Maxime autem effectum operatur cortex radicis ejus. Multoties enim evacuat ex splene materiam grossam et melancholiam, et illa evacuata succedit sanitas : bibita etiam ex stomacho educit humorem crudum et grossum : provocat etiam menstrua, et interficit humbricos illos longos, qui *serpentes* vocantur, et vermes alios qui sunt in intestinis : augmenta etiam coitum, præcipue in humidis corporibus : et quando sallita ante cibum sumitur, solvit, et alias plumas facit operationes in medicinis simplicibus determinatus a medicis.

CAPUT XIV.

De cassia lignea, et cassia fistula simul.

Cassiam quidem experimento visus scimus, aut arborem, aut aliquid ad arboris materiam accedentis esse. Dicunt autem quidam Auctorum cassiam esse illam quæ CASSIA LIGNEA vocatur, et hanc esse de genere fructus : sed in hoc accedere ad materiam arboris : quia virgas habet magnas et longas. Sed tamen in hoc convincitur esse de genere fruticis, quia ex virgis non profert ramos : et quia multas emittit virgas ex una radice. Dicunt autem quod in siccis provenit locis et calidis, habens fructum quasi grana juniperi, valens multum contra immobilitatem linguæ ex paralysi accedentem, præcipue si folia ejus sub lingua teneantur. Avicennæ autem sententia talis est, quod cassia sit cortex radicis mori assenicæ, quam etiam dicit esse specierum plurium. Una enim est rubea boni odoris et saporis : altera autem species habet quasi saporem rutæ. Item altera quæ est nigra ad purpureitatem declinans, cujus odor similis est sandalo vel rosæ. Adhuc autem altera est species ejus omnino nigra, horribilis odoris, subtilis corticis et fixa. Altera autem adhuc species ejus ad albedinem declinans, habens quasi odorem porri. Illa autem quæ est nigra, est subtilis cannæ et concavæ. Quidam autem sapientium dixerunt, quod invenitur quoddam simile cassiæ quod avertitur ad cinnamomi figuram et operationem : et hanc *cassiam ligneam* vocaverunt : et quidam tradiderunt quod hujusmodi cassia super ipsam arborem cinnamomi invenitur, et communicat in multis cum cinnamomo, dicentes in veritate hanc ultimo dictam cassiam in virtute cinnamomi esse, licet sit virtus ejus inferior quam cinnamomi.

Melior autem inter has cassiæ species est illa quæ est rubea pura plana longæ ligneæ et grossæ cannæ, et subtibilis foraminis, et est solida grossa, et boni odoris quæ mordicat linguam et stringit eam. Nigra autem est mala, et nihil de ea administratur nisi cortex. In ligno enim ipsius nulla est bonitas. Calida autem est et sicca, et operatur resolutionem grossarum ventositatum in ipsa, et stipticitas cum multa acredine, et subtiliatio multa et incisio propter acredinem quæ est in ipsa : et ideo etiam confortat membra. Resolvit autem frigida apostemata in visceribus. Quidam etiam dixerunt quod procurat abortum. Qui autem dicunt hanc esse cassiam quæ lignea vocatur, dicunt quod est virga fruticis trium cubitorum altitudinis, et in medio et in supremo nigrum triplicis coloris. In fine habet calidum et rufum. Dicunt autem isti quod cassia non est cassia lignea, quia cassia est arbor in aquosis nascens, quæ in palustribus locis provenit, et in siccis provenit quidem, sed non bene : et ligna ejus quæ proveniunt in siccis, et folia minora quam ejus quæ provenit in palustribus, et fructus ejus parvi sunt, sicut juniperi, ut supra diximus, et folia ejus immobilitati linguæ conferunt modo superius determinato.

CASSIA FISTULA vere arbor est de partibus Orientis versus Meridiem allata, et est naturæ temperatissima : fructus autem, qui sunt semina quædam longa, producit, quorum capsa succedente pro-

longatur, postea autem indurantur semina, cortice forinsecus exsiccato : et tunc condensatur humor niger medullosus, et interius circa semina consistens. Crescunt autem in una capsa simul plus quam quadraginta semina simul. Melior autem est longa grossa multam habens humiditatem, et quæ est splendidior et pinguior. Est autem naturaliter æqualis in caliditate et frigiditate, et est humida, et operatur resolutionem et lenificationem.

Confert autem apostematibus calidis in visceribus, et in gutture quando fit ex ea gargarismus cum aqua solatri. Linitur etiam ex ea podagra et juncturæ dolentes : mundificat etiam hepar, et confert icteritiæ et dolori hepatis. Est et ventris lenificativa, reducit choleram adustam et phlegma : eo quod solvit sine nocumento et mordicatione, adeo quod datur etiam prægnantibus et solvit eas.

CAPUT XV.

De calamo, et arundine simul.

Calamus aromaticus calamus vocatur propter calami similitudinem. *Aromaticus* autem dicitur propter odoris ejus nimiam fragrantiam. Est autem in genere fruticis quoad hoc quod multas de radice producit virgas : sed in genere est arundinis quoad concavitatem. Nascitur autem in India et Æthiopia sub Cancro, et habet interius ex parte concava pellem subtilem sicut telæ sunt aranearum. Et qui plus habet de his pelliculis sive telis, nobilior et melior est, ut dicit Avicenna, in colore hyacinthinus proprie. In substantia autem durus, comminuibilis propter siccitatem ipsius. Calidus autem est, et contritus sive pulvis ejus subalbidus est declinans ad croceitatem : propter quod etiam quidam dixerunt esse palearem in colore. Sapor autem ejus aliquantulum vergens ad saporem cinnamomi, sed habet acuitatem majorem : et cum cassatur, de facili conteritur propter sui comminuibilitatem. Habet etiam multos valde nodos, non tot quot centinodia, sed plus quam calamus arundinis habet apud nos.

Operationes autem suæ sunt, quod est subtiliativus, et est in ipso etiam pauca stipticitas cum acredine. In substantia autem quoad exterius sui est acritas terrestris, et quoad interius sui est acritas, sed est optimæ commixtionis : et licet accedat ad æqualitatem, tamen siccitas ejus major est quam ejus humiditas, et est substantiæ subtilis, sicut sunt fere omnes species aromaticæ, quæ sunt sicut piper et cinnamomum.

Confert autem occultationi sanguinis morticii, qui niger apparet de sub pelle, resolvit etiam apostemata, et confert contritioni lacertorum, et abstergit visum : confert etiam apostemati hepatis et stomachi cum melle et semine apii, et est valens contra timorem melancholiæ, et ad alias multas operationes valet medicorum.

Arundo autem nota est apud nos. Sed tamen quædam arundo magna, quædam arundo parva : et ex magna quidam baculi fiunt propter lenitatem : sed tamen cum frangitur, in multas partes dividitur acutas propter suam naturalem siccitatem : et ideo proverbium est, quod « qui innititur infideli socio, innititur baculo arundineo, » qui in gravibus non sustentat amicum, sed fractus casibus gravibus

efficitur confidens amico sicut hostis. Utrumque tamen est vehementis infrigidationis. Sed cum aduritur, cinis ejus est calidus propter adhærentiam ignis in eo. Est autem proprium hujus calami qui *arundo* vocatur, quod radices habet concavas, sicut stipites, et multo majores in quantitate quam sint stipites pullulantes ex ipsa : et est hæc radix stiptica sine acuitate, et has virtutes habent etiam folia ipsius,

Cortex autem hujus calami et radix ejus multum conferunt alopitiæ, et multum abstergunt sordes, et nitidam faciunt pellem. Radix autem ejus cum cepa silvestri extrahit ea quæ infixa sunt carni. Folia autem hujus humida posita super herisipilam, conferunt et sedant torsionem nervorum. Lanugo autem quæ est in candelis, si cadit in aurem, inducit surditatem : eo quod inviscatur in sorditie auris, et non egreditur. Provocat autem urinam et menstrua, et confert puncturæ scorpionis, et mordicationi ejus, et hujusmodi plurimas habet operationes.

CAPUT XVI.

De colloquintida, et cubebis, et citoniis simul.

Colloquintida est arbor in calidis regionibus nascens. Sed circa quarum clima raro invenitur. Est autem et pomum ejusdem arboris *colloquintida* vocatum : et est in genere illo masculus, et fœmina laxa. Habet autem dispositionem accedentem ad vitem silvestrem. Quæ autem est colloquintida fœmina in fructu, est laxa, ut diximus, et alba. Similiter autem competit magis ea quæ est alba vehementis albedinis. Nigra vero mala est valde, et similiter illa quæ est dura. Dum autem pomum ejus colligitur, invenitur fere habere dispositionem cepæ, sed dispartitur sicut radix lilii fere : et non oportet ut extrahatur pulpa pomi ipsius ex ventre ejus. Signa autem maturitatis ejus sunt quando declinat ad citrinitatem, cum tamen non integre exspolietur viriditate. Si autem sit sic matura, tunc est valde nocens et mala. Quidam etiam Antiquorum dixerunt, quod est valde mala et nocens quando in arbore non est nisi unica, et dixerunt quod quando sumitur ad usum, oportet quod exspolietur cortice et semine. Masculus autem fructus hujus arboris est villosus, et ille est fortior quam fœmina laxa : et

cum conteritur, oportet quod ad summum conteratur donec efficiatur minimum ejus insensibile omnino : nec est sistendum in contritione ipsius : pars enim minima ipsius cum invenerit humiditatem, statim intumescit, et fit magna, et adhæret partibus stomachi, et involutioni intestinorum, et apostemat ea : et ideo oportet quod cum ad summum circa est, hydromelle infundatur, et deinde siccetur, et iterum conteratur. Rectificatur autem, et malitia ejus expellitur cum dragaganto. Est autem magis calida quam sicca, in sapore amarissima, vincens fellis amaritudinem.

Operationes autem ejus sunt incidere, et resolvere, et attrahere. Folia autem ejus virida abscindunt fluxum sanguinis. Et ideo putavit Alchindius quod esset frigida et humida : sed vehementer elongatus est a veritate. Fricata etiam colloquintida supra lepram et elephantiam confert. Folia autem ejus virida resolvunt apostemata, et maturant ea. Confert etiam dolori nervorum et juncturarum et sciaticæ frigidæ et podagræ : purgat cerebrum : decocta radix ejus cum aceto colluit optime dentes, et sedat aliquando dolorem ipsorum, ex quacumque causa dolor proveniat. Hæc autem radix confert hydropisi, et est mala frigido : educit phlegma grossum ex juncturis et membris, et solvit choleram, et confert colicæ humidæ et ventosæ valde. Supposita etiam a mulieribus interficit fœtum, et propter velocitatem sui exitus ex intestinis non timetur nocumentum quod timetur ex amaritudine ipsius. Contra morsum autem viperæ et scorpionis valde est efficax medicamentum quando datur in potu radix ejus.

Cubebæ sunt grana fere sicut grana juniperi : unde granis juniperi commixta sophisticantur. Sunt autem, ut dicunt, fructus arboris sub Cancro nascentis, ub est locus superfluæ caliditatis, quæ contracta dicitur habere folia, et non magna esse in quantitate. Virtus autem cubebæ similis est rubeæ, verumtamen est subtilior. Dixerunt autem quidam in ipsa esse cum caliditate virtutem infrigidativam. Sed tamen verius est quod est calida et sicca, sed non excellenter.

Operationes autem ejus sunt, quod est aperitiva subtilis, ad acuitatem aliquantulum declinans, non tamen sicut cinnamomum. Est autem bonum ulceribus putridis in ore natis et gingivis. Rheuma autem capitis restringit, si teneatur in ore, donec virtus evaporet ad cerebrum. Si autem omnino in ore teneatur, vocem clarificabit. Fortis autem est ad aperiendas oppilationes in hepate. Mundificat autem vias urinæ et provocat arenas, et educit cum urina, et extrahit lapidem renum et vesicæ, et alias plures in medicinis simplicibus facit operationes.

De ceraso autem continuo hic non facimus mentionem vel tractatum : quia nota sunt omnibus : neque oportet nos in talibus occupari.

Coctanus autem sive *citonius arbor* est apud nos quidem nota, sed virtus ejus non omnino cognoscitur a multis. Hæc autem non alta multum efficitur, et nisi sæpe fodiatur, arescit, aut poma sua efficiuntur ignobilia et parva et hirsuta. Folia autem ejus majora et longiora sunt foliis pyri : et substantia ligni ejus accedit ad dispositionem esculi. Poma autem si per coctilidones suspendantur in frigida regione, forte durabunt per annum et amplius.

Est autem hujus arboris genus duplex. Quædam enim vocantur pyra coctana vel citonica, et habent arborem magnam, sicut pyrus, et folia minora quam habeat communis coctanus, et figuram habent pyrorum, et calorem et saporem citoniorum. Quædam autem sunt communia citonia, et hæc arborem habent minorem, et folia minora, et pomum non pyramidale sicut pyrum, sed potius globosum sphæricum. Flos autem utriusque generis est albus, complexio autem frigida et

sicca, et quando abluitur cinis ramorum et foliorum ejus, efficitur in operationibus tutiæ : et succus pomi ejus extractus acessit propter humiditatem aqueam quæ est in ipso. Pomum autem ejus melius deputatur usui quando assatur. Debet autem primo concavari, et ejici grana ipsius, et in concavitate debet poni mel purum, et decorticari debet cortex ejus, et corpus ejus liniri lino, et sic poni in cineres calidos et ignitos.

Operatione autem stipticum est valde confortans. Et similiter flos ejus est stipticus, et oleum ipsius : tamen id quod in genere illo est dulce, minus est stipticum : et prohibet pomum hoc comestum cursum superfluitatum ad viscera. Multitudo tamen comestionis ejus inducit dolorem nervorum. Semen etiam ejus confert asperitati gutturis, et mucilago seminis ejus humectat cannam, post comestum confert vomitui et ebrietati, et sedat sitim, præcipue si elixetur : et ideo sapientes utuntur ipso post vinum multum sumptum. Fit autem ex eo syrupus qui confortat appetitum mortuum et dejectum. Si autem decortiratur, et in aqua ponatur, et sit aqua pluviæ, et diu permaneat in ea, aqua efficitur vinosa, et datur infirmis desiderantibus vinum : præcipue si steterit in vase picato per tempus. Dicitur autem quod ante cibum stringit ventrem, et forte facit colicam : post cibum autem laxat per accidens. Sed vehementius laxat quod ex eo elixatum est cum melle. Stringit etiam menstrua mulierum, et alias plurimas in medicinis simplicibus facit operationes.

CAPUT XVII.

De tilia, et dumo, et dragaganto simul.

Tilia est arbor nota et communis, quæ hoc habet proprium inter omnia genera arborum quæ sunt apud nos, quod duo genera habet foliorum. Unum autem commune, quod et figuræ communis est. Alterum autem quod diffunditur in longitudine coctilidonis sui floris et sui fructus, et hoc est tenue valde non habens figuram folii, sed est longum quasi longitudine coctilidonis, et aliquantulum post medium sui aut in fine suo erigitur ab eo coctilidon floris et fructus. Causa autem est, quod flos ejus et fructus habet suum aereum cum plurimo aquæ subtilis : et ideo diffunditur aqueum suum in folium exeunte ab ipso aereo. Flos autem tiliæ plurimum habet mellis et ceræ : et ideo apes multum insident flori ejus : et est mel suum melius quam mella collecta ex aliis floribus, et magis aromaticum : et umbra sua est convenientior quam umbræ aliarum arborum, et fructus ejus et grana quæ facit ad quantitatem ciceris. Et sunt evanida in quibus raro est virtus pullulativa. Reliqua autem quæ conveniunt tiliæ, sunt nota.

Dumus autem species est spinæ, quæ multum inspissatur in ramusculis, et est

spina brevis de natura veprium existens : et in hoc differt a rubo : quia rubus longe serpit, sicut hedera, præter hoc quod non habet ancas, sed spinas, et involutione propria se tenet ad ligna quibus conjungitur.

Dragagantum autem est gumma arboris ex Oriente veniens versus Meridiem, et est frigidum declinans ad siccitatem : ex quibus qualitatibus plures sunt ejus usus in medicinis. Alia autem incipientia a littera d in hoc opere non oportet dici.

CAPUT XVIII.

De ebeno, et hedera simul.

Ebenus est arbor nigra, quæ circa tertium nascitur clima. In India enim nascitur, sed est lineas habens albas insertas. Quæ autem nascitur in Æthiopia sub Cancro, est nigerrima tota. Est autem ligni compactissimi, cujus tactus et consertio est sicut cornu : corticem tamen habet levem : cujus causa est, quod non exsudat ad superficiem ejus terreum nisi parvum, et residuum est aqueum quod sevit corticem. In aqua enim mergitur propter victoriam terrei ipsius, et consertionem suarum partium, et propter clausuram suorum pororum non ardet : sed posita et rasa super carbones, spirat odorem bonum propter optime suum digestum humidum.

Est autem calida secundum naturam et sicca. Cum autem fricatur in aqua, sicut plures lapides in aqua fricantur, fit subtiliativa et abstersiva : et hæc lotura abstergit pannum oculi et albuginem ipsius. Ponitur enim in collyriis oculorum propter multam convenientiam ipsius. Dixit etiam Philosophus nomine Aleuri, quod frangit lapidem in renibus, et quod resolvit inflationem ventris. In aqua autem posita diutissime durat, præcipue illa quæ est tota nigra. Hæc enim præstantior est ad omnes operationes. Qui autem student incantationi et physicis ligaturis, dicunt quod ebenus nigra cunis alligatur, ut infantem phantasmata non erreant.

Hedera est arbor nota et communis semper virens, serpens super ea quibus conjungitur, carens flore et fructu propter frigiditatem ipsius : nec nascitur nisi in locis frigidis, ita quod multum convalescat. Habet etiam radices per totum lignum suum, et per omnes ramusculos ipsius, quibus stringitur ad ea quibus conjungitur, et sugit ea, et exsiccat : quia tamen undique trahit nutrimentum, cito convalescit et augmentatur. Est autem fœtidi odoris et saporis : hœdis autem et capris specialiter tribuere dicitur lactis abundantiam. Et propter hoc, ut dicunt, *hedera* vocatur.

CAPUT XIX.

De ficulnea, et ficu fatua.

Ficus autem a *fœcunditate* sic vocata est, arbor mediæ quantitatis, et ob hoc non multum extollit se in altum : quia multum ponit in semine et fructu. Folium autem ejus est latum et spissum propter multitudinem et grossitiem sui humoris : fructum autem profert sine flore, cujus causam jam diximus in ante habitis. Continue autem producit fructum sicut morus : sed morus citius cessat producere quam ficus propter suam frigiditatem : et citius corrumpuntur fructus mori quam ficus, eo quod immaturi sunt et aquei et frigidi.

Ficus autem calida est et humida : sed viscosam et grossam habet humiditatem : et ideo comesta multum generat pediculos, eo quod superfluitates de profundo extrahit ad superficiem, in cujus poris pediculi generantur : ex quo etiam contingit, quod sudorem provocat multum comesta ficus, et distendit rugas senum implendo pellem exterius superfluitate : calore tamen suo etiam emundat apostemata, et ulcera trahens de profundo quando cataplasmatur super ea : ex grossitie autem generat malum chymum comesta. Et ideo præcipitur cum nuce manducari, ut ex illa subtilietur : quod si non fiet, generabit malum sanguinem, cujus evaporatio valde in pediculos facile convertitur.

Gemmæ autem ficus magnam habent convenientiam in operationibus suis. Melior autem est ficus alba, et post hanc melior est rubea, et inferior est nigra, et convenientior esui est ea quæ est multum matura. Immatura est enim frigida, et matura calida et humida : et quæ *carica* vocatur, est calida et sicca. Est autem ficus nutribilior cæteris fructibus, et operatur glutinationem et incisionem et subtiliationem, et has operationes magis operatur ficus silvestris. Succus autem foliorum ejus vehementis abstersionis et calefactionis, et ipsa quidem est lenificationi ultima, et expellit ad cutem superfluitates, et ideo facit fudare, et in acceptione sedat caliditatem superfluam. Dicit etiam Avicenna, quod carica facit hoc licet sit non ita efficax sicut recens. Lac etiam ficus coagulat sanguinis liquefactionem et lactis, et liquefacit congelatum.

Adhuc autem ficus quæ fuerit humidior, eo est velocioris nutrimenti et penetrationis in stomacho et in corpore. Nutrimentum vero ficus licet non sit adeo bonum et robustum, sicut et nutrimentum carnis, et granorum frumenti sive panis : est tamen melius et robustius quam aliquod nutrimentum aliquorum fructuum.

Adhuc autem virtus quæ est in ramis ejus, antequam frondescant in vere, est propinqua virtuti lactis ejus.

Adhuc autem aqua cineris ejus datur in potu ad coagulationem lactis in ventre, et in hac intentione est propinqua aquæ cineris quercus quæ idem operatur, sed non est tantæ virtutis. Vinum autem quod exprimitur de ficubus, est subtile et mali humoris. Ramus autem fici tantæ est subtiliationis, quod quando caro coquitur cum eis, dissolvitur.

Sunt autem quædam ficus in quarto climate, quæ vocantur *ficus phonnis*, in quibus est tanta virtus attractiva, quod

attrahunt ex profundo corporis, et resolvunt quod attractum est. Ficus autem immatura linita super discolorationem et verrucas et morpheas, rectificat colorem : et idem iste effectus est etiam foliorum ipsius. Quod autem fructus ipse velocis expulsionis et generativus pediculorum est, est propter corruptionem sui humidi : dicitur enim conveniens esse nutrimentum animalium aliorum ab homine.

Est autem generativa pinguedinis, sed facile resolvitur pinguedo generata. Cataplasmata autem cum farina hordei maturat carbunculos et herisipilam, et apostematibus duris confert : immatura tamen ponitur super morpheam : sicca tamen nocet apostematibus hepatis et splenis propter dulcedinem ipsius. Succus foliorum ejus exulcerat pellem : confert tam sicca quam humida epilepsiæ. Mirabilis autem juvamenti est in eo qui abstinet. In illo enim aperit vias cibi, præcipue mixta cum nuce. Succus autem foliorum aperit orificia venarum ani quæ *hemorroidæ* vocantur. Lac autem ficus valet contra puncturam scorpionis : et immatura habens folia recentia ponitur super morsum rabidi canis, et confert : et multas alias in medicinis habet hujusmodi operationes.

Est autem in hoc genere arborum, quæ FICUS FATUA vocatur, et *celsa* Latine dicitur, quæ in cortice et ligni colore et figura foliorum ficui similis esse videtur : sed procerior est multo quam ficus, et sine fructu invenitur : quia enim caret fructu, ideo plus crescit substantia ipsius. Sterilitas autem ejus est propter frigus complexionale ipsius : propter quod etiam in superioribus terris convalescit, in quibus parit ficus. Lignum autem utriusque est intus magnæ medullæ in ramusculis, et raræ substantiæ, et frangibile plusquam scissibile, et corticis valde plani et lenis sicut arbor quæ *tremula* vocatur. Quorum causæ facile sciuntur ex prius determinatis in hac scientia.

Est autem mirabile de ficu, quod corticem habet amarissimum, et fructum dulcissimum, et in fructu habet granula multa quæ sugunt omnia de cortice exterioris fructus, qui valde spissus est, et sugunt per coctilidones carnosos humidos, sicut superius diximus. Et carnes coctilidonum sunt melius quod est in ficu. In locis autem frigidis ficus pauci est lactis et spissi, et in locis calidis est plus de lacte in ipsa. Dicunt autem qui magicis student, quod tauri ferocissimi ficulneis alligati, citius mansuescunt. Certum autem est, quod silvestres ficus expansæ sub hortensibus, faciunt eas magis feraces in fructu. Adhuc autem plantæ ficus in locis humidis hebetiorem habent saporem quam in locis siccis et altis : eo quod humidum ejus grossum excedens quantitatem in loco humido, compleri non potest per calorem naturalem ipsius.

CAPUT XX.

De fago, et filice, et fraxino simul.

FAGUS autem est arbor apud nos valde nota, et est stricti corticis et spissi, procera multum et patula in ramis, crescens ex tunicis ligneis aereæ substantiæ : propter quod etiam multum cremabilis est : et quia humidum ejus est dulce, facile corruptibile, ideo multi generantur vermes in ea quæ *teredines* vocan-

tur, et de facili putrescit : propter quod ad ædificia non multum valet, licet sit multum dolabilis. Folia autem ipsius sunt tenuia, dulcis humidi : propter quod etiam pulmenta fiunt ex eis quando sunt recentia. Fructus autem est in thecis hispidis sicut fructus castaneæ, et est fructus non adeo solidæ substantiæ sicut glans : et ideo comestus ab animalibus non generat solidam carnem sicut glans et castanea. Sed lignum ejus est melius ad ignem lignis omnibus arborum notarum, et facit solidum carbonem diu durantem propter ligni ipsius terrestreitatem et bonam et subtilem commixtionem. Cum autem in se revolvi cogitur ignis ejus, convertitur in cinerem quo utuntur tinctores : et ille valet quando fit ex ligno quod fere computruit : et hoc ideo est, quia illud siccius est intra, et exterior ejus humiditas cito removetur ab ipso per virtutem ignis, et ideo civis ille siccior efficitur et acutior, et facit magis penetrare colores in ea quæ colorantur.

Filex autem a quibusdam vocatur arbor quam Antiqui vocant *miricam*, cujus cortex exterior est viscosa et lucida fit humiditate : et ideo albus est, et *liber* proprie vocatur. Est autem arbor sterilis non nisi in locis sterilibus nascens, alta valde, et multorum minutissimorum ramusculorum in ea dependentium : propter quod scopæ fiunt de ramis ejus. Est autem viscosæ sive unctuosæ et fœtidæ humiditatis : propter quod non facile scinditur, sed potius flexibiles habet ramos, juncturas, et ligamenta : et quando cortex ejus distillatur, egreditur unguentum fœtidum ex ipsa, quo utuntur hi qui plaustra vehunt ad unguenta axium et modiolorum in rotis : et hoc convenit ei propter malitiam nutrimenti ipsius. Folium autem ejus tenue est et parvum in genere aliarum arborum, sed figuræ communis, hoc est, sicut circulus qui in anteriori parte est a centro ad punctum extractus.

Fraxinus est arbor magnæ altitudinis, medii corticis inter planum est asperum, et non est multum spissus cortex ipsius, et multa folia producit ex uno stipite vel ramo foliali : et in hoc convenit etiam cum nuce, ex qua etiam progreditur unus ramusculus viridis et mollis, ex cujus utraque parte plura procedunt folia, sed tenuiora sunt, et strictiora sunt folia fraxina quam nucis, et fere assimilantur foliis salicis in figura : sed sunt duriora in tactu, et in colore magis albidam habent viriditatem. Fructus autem fraxini in hoc convenit cum botro, quia multa producit ex uno dependentia, quod est in fructu ejus sicut racemus in botro : sed differunt, quod grana fraxini sunt in thecis latis parumper et valde tenuibus, et granula quæ sunt in thecis illis, videntur esse evanida, et non perficientia in fructum et generationem.

Lignum autem hujus arboris est valde solidum, præcipue cum aridum efficitur, ita quod sudes ex ipsa facti, aliquando penetrant arma et alia ligna sicut ferrum : et fiunt ex ipso ligno hastæ lancearum propter fortitudinem et duritiem et directionem ipsius. Crescit autem ex tunicis ligneis, ita quod inter tunicam et tunicam est quædam substantia rara, et tamen valde dura : et in hoc differt a ligno tiliæ, quod totum est rarum et molle. In corpore autem lignum ipsum non est multum album, sed quasi cinereitatem habens quamdam : sed in colore corticis multum assimilatur cortici tremulæ. Horum autem omnium causæ præhabitæ facillime sunt ex superius determinatis.

CAPUT XXI.

De galbano, et gutta, et cæteris in communi.

Galbanum autem est arbor si frutex arbor vocetur, cujus gutta et *galbanum* vocatur. Habet autem lignum fructicis et folium strictum, nec nascitur nisi in calidis locis, primi vel secundi vel tertii climatis.

Gumma autem ejus duplex est. Una enim est spumosa, et levis ponderis, et vehementioris albedinis : et altera est spissioris substantiæ, gravior, et nigrior, vel minus alba, et hæc majoris est virtutis quam prima. Est autem prima silvestris, ut dicitur, secunda domestica. Aliquando autem per incisionem corporis educitur, et tunc minus valet quam quando solis ardore ebullit. Est autem calida et exsiccativa, et odor ejus fortis et bonus, ita quod incensum optimum inde componitur.

Operatur autem in corporibus quibus applicatur, resolutionem et lenitionem et carminationem ventositatum. Sed corrumpit carnem hominis quando linitur super eam : calefacit etiam et inflammat et attrahit et resolvit et eradicat lentigines quæ erumpunt in pelle, confert lassitudini et spasmo lacertorum, et valet contra epilepsiam, ita quod quando epilepticus ipsum odorat, reviviscit a casu, et surgit. Confert etiam dolori molaris. Subito autem confert dolori dentis corrosi. Quod autem expertum est, hoc est, quod provocat menstrua fortiter, et educit fœtum de matrice quando supponitur, et confert præfocationi matricis multum bibitum cum vino, et removet difficultatem urinæ. Mirabiliter autem odor ejus fugat omnia animalia venenosa, ita quod cum aliquis liniat se galbano, non appropriant ei venenosa : et si aliquo casu nisi cito recedant, moriuntur. Multum enim valde resistit venenis. Odor autem ejus delectabilis est valde homini consueto bonis odoribus : sed purgatoribus lacrymarum, et consueto malis odoribus displicet valde aliquando.

Generaliter autem omnis Gutta quæ est gumma vel lacryma arboris vocatur, invenitur triplicis coloris. Alba videlicet, et citrina, et subcitrina : raro autem rubea vel nigra : et in genere quidem melior est alba : et omnes species guttarum sunt calidæ, et operationes habent stipticas et conglutinativas et exsiccativas.

Gummi tamen quod vocatur *Achaiæ*, circa Corinthum, est fortius cæteris, et ideo ponitur cum tyriaca, et sunt gummæ lenitivæ pectoris, et expulsivæ superfluitatum pulmonis. Et ideo clarificant vocem et confortant stomachum. Id tamen quod vocatur *gummi Arabicum* stillans de quadam arbore Arabica, est calidum et humidum et album quando est nobile, et habet virtutem laxandi et humectandi et leniendi et conglutinandi, et colatio ejus in aqua donec viscosum fiat, removet linguæ asperitatem. Gummæ autem omnes et guttæ virtutes suas habent ab arboribus ex quibus stillant, et ex ardore solis cum fervore ebulliunt : et hoc facile est experiri per antecedentia. Hi autem qui curiosius talia sunt rimati, dicunt guttam esse idem quod laudanum, et non esse aliquid plantæ vel arboris, sed potius esse de genere arboris, sicut mel, et manna, et id quod vocatur *tereniabin*: sicut enim mel fit ex

vapore digesto per operationem stellarum, et postea cadit super spicas et lapides et arbores, sic etiam alii vapores digesti transeunt in diversas species, et aliquando appropriantur his super quæ cadunt, sicut tereniabin quod cadit ultra Euphraten juxta Babyloniam versus Meridiem, et sic fit laudanum, quod vocatus *gutta* in Meridionalibus locis, et cadit super plantam quæ vocatur *casus*, a casu ejus super eam : et lambunt ipsum capræ et hirci : et extrahitur de barbis eorum. Sed tunc admiscetur ei arena et pulvis, et ideo melius est purum per se inventum : hoc enim est pingue citrinum et lucidum, dans bonum odorem. Hoc autem est humiditatum viscosarum maturativum capitis, et sedativum doloris aliquantulum, et facit nasci capillos : non autem convenit quod dicunt quidam ipsum esse gummi.

CAPUT XXII.

De galanga, gariofilo, et granato.

Galangam ferunt esse arborem non altam, sed potius se habet ad modum fruticis, cujus radices sunt dura rubea : hæc enim meliora sunt quam nigra, quæ et ponderosa sunt in suo genere, sunt magis valentia : quinquennio durat virtus ejus. Est autem galanga calida et sicca, et habet lignum quasi sit involutum et nodosum, in operatione autem subtile resolutivum. Confert etiam bonum odorem ori, et confert stomacho faciens sibi bonam digestionem : confert etiam colicæ, et dolori renum, et provocat coitum, et alias multas in medicinis habet operationes. Est autem involutio ligni ejus radicis plurimum similis involutioni cyparis : sed radix cyparis est alba : et ideo quidam errantes cyparim putant esse galangam.

Gariofilorum arbor quæ crescit in insula Indiæ, ut dicit Avicenna, et dicit quod est sicut id quod vocatur *sambucus*. Est autem in hac arbore masculus et fœmina, et fructus ejus qui masculus est, est sicut nucleus olivæ, sed est longior et nigrior, et in nigredinem etiam vincit sambucum. Arbor autem eadem etiam habet gummam. Gariofilus autem melior est, sicut nucleus siccus, qui est in ossibus olivarum, et est niger suavis, et boni odoris. Calidus autem est et siccus, et facit redolere caput hominis quando applicatur ei. Abstergit etiam visum, et confert panno oculi : confortat stomachum et hepar, et confert vomitui et nauseæ.

Figura autem ejusdem est sicut clavi, qui ex parte capitis est rotundus, et in alia parte non simpliciter acutus, et quasi compressus in parvam latitudinem : et quando bonus est compressus inter ungues, resudat naturale humidum. Est autem odoris acuti valde et similiter saporis. Cum autem perit et exsiccatur post decennium, quia per tantum tempus reservari possunt in loco qui temperatus est inter humidum et siccum, teruntur boni et optimi gariofili in pulverem, et commiscentur cum aceto fortissimo, et mali ligati in panno per spatium unius noctis vel duarum immerguntur, et tunc imbibunt sibi saporem bonorum, ita quod vix discerni possunt. Sed non durant tales nisi ad triginta dies. Quod autem dicitur a quibusdam imperitis, quod gariofili crescunt in septimo climate, omnino

falsum est : hoc enim quod vocant gariofilos, est herba quæ vocatur *ungula equi*, et apud vulgum vocatur *herba leporis*, cujus radix declinat ad saporem gariofilorum, sed est hebetior ejus : et seminis sui figura quæ est in foliculis dependens ab herba ipsa quamdam exprimit gariofilorum figuram : sed neque in colore convenit cum eis, neque etiam in sapore. Hæc igitur est natura et proprietas gariofilorum.

Granatum quod vocatur *malum punicum*, est arbor nota in omnibus climatibus usque ad septimum. Est autem arbor non multum procera, et habens folia dura communis figuræ, sed sunt strictiora pyri foliis et mali, accedentia ad figuram foliorum olivæ, sed sunt magis tenuia et magis dura et magis nitida. Habet florem rubeum sicut rosa, et ille vocatur *balaustia*, sed non expandit totum florem in superficiem unam sicut rosa, sed manet concavus, sicut campana, et in illa concavitate formatur pomum ipsius. Excellens autem frigus non sustinet : et ideo licet aliquando floreat in septimo climate, tamen numquam producit fructum ad maturitatem in ipso. Est autem pomum duplex dulce et acetosum, et sunt poma ista ejusdem figuræ et coloris. Color enim est citrinus, et figura sphærica. Et conveniunt ambo poma in hoc quod sunt multorum granorum : propter quod etiam *granata* vocantur. Sugunt autem hæc grana de cortice, et de quadam substantia quæ est in medio corticis, et est de colore et corticis natura : et habent distinctionem : quia multitudo quæ sugit de una parte corticis, distinguitur per telam a multitudine quæ sugit de ejus corticis alia parte.

Est autem dulce naturaliter calidum et humidum : et acetosum est frigidum et siccum : acetosi etiam operationes sunt, quod reprimit choleram, et prohibet cursum superfluitatum ad viscera : hoc autem proprie facit vinum ejus. In omnibus autem speciebus ejus est abstersio cum stipticitate. Balaustiæ autem ipsius faciunt cohærere vulnera ex caliditate ipsarum. Omnes autem species ejus parum nutriunt, sed conferunt bonum nutrimentum. Acetosum etiam exasperat pectus, et dulce lenit ipsum. Confert etiam totum granatum tremori cordis, et abstergit os stomachi, et multas alias habet operationes in medicinis, de quibus non est præsentis speculationis intendere.

CAPUT XXIII.

De natura et proprietate juniperi.

Juniperus cum cypresso multam similitudinem habet : propter quod etiam cypressus silvestris vocatur. Est autem arbor in Occidentalibus magis convalescens, et aliquando in tantum excrescit, ut dicit Avicenna, et accipiuntur ex ea ædificia domus. Convenit autem cum frutice in hoc quod ex una radice plurimos stipites emittit, sed ex illis stipitibus producit ramos multos, et multum dilatatur super terram. Spinas autem virides habet pro foliis, et exeunt per totum circuitum ramorum ejus, sicut in abiete et pinea, et extenduntur in corticem, sicut in cypresso, et virent hieme et æstate : et habet lignum in colore et odore et curvabilitate multum conveniens cum ligno cypressi. Grana autem habet pro fructu

nigra et producit ex eis, et producit ea nuda non in pomo aliquo nec in thecis crescentia : et in hoc differt a cypresso et abiete et pinea.

Dicitur autem in medicinis simplicibus, quod declinat ad caliditatem et siccitatem, et præcipue semina ejus. Operatur autem subtiliationem et calefactionem et carminationem. In fructu tamen ejus aliquid est stipticitatis, sed non est stipticitas aliqua in aliis partibus arboris illius. Dicitur etiam quod confert attractioni lacertorum : et ideo est, quod lassi dormiunt libenter in umbra ejus. Mundificat et aperit oppilationes in membris nutrimenti. Bibita autem confert doloribus stomachi, et inflationi ejusdem, et valet contra præfocationem matricis. Suffumigatio autem ex qualibet parte hujus arboris facta, vermes expellit venenosos. Conceptum autem diutissime dicitur tenere ignem, ita quod carbones ejus bene coorperti cineribus ejus dicuntur retinere ignem per annum. Semen autem ejus in figura et colore est sicut cubebæ, sed est amarum valde : et ideo etiam falsarii deceptores permiscent eam cum cubebis.

CAPUT XXIV.

De lauro, et lentisco, et liquiritia.

Laurus arbor est satis nota, habens folia sicut folia myrti, nisi quod sunt latiora et longiora habentia multos angulos in circuitu. Habet autem fructum qui vocatur *bacca lauri*, qui est in quantitate sicut avellana parva, sed testam non habet : et tunc dividitur nucleus in duo media sicut glans, et in utroque est virtus sementina. Dicitur autem laurus quasi *laudus*, quod laude digni antiquitus ramis hujus arboris coronabantur, d autem mutata est in r litteram, sicut et auricula dicitur pro audicula, et meridies pro medidies.

Grana autem et folia boni odoris, sunt et boni saporis. Et virtus ejus fere est in foliis et fructu ejus. Est autem arbor calida et sicca, et præcipue in granis : quia grana sunt calidiora quam folia ipsius : et oleum quod exprimitur ex ipsis, calidius est quam oleum nucum, et calefacit et exsiccat totum quod est in arbore ista. Oleum autem confert morpheæ, si liniatur super ipsum cum vino. Confert etiam ejus oleum doloribus nervorum, et resolvit lassitudinem : confert etiam doloribus aurium, et removet surditatem frigidam, mollificat stomachum, et provocat vomitum, et confert multum unctio olei ejus

puncturæ apis et vespæ, et alias multas facit operationes.

Lentiscus est arbor non multum differens in figura foliorum ab aliis, et dicitur lentiscus, eo quod *lentam* habet cuspidem. Habet fructum qui resudat oleum, et habet gummam quæ vocatur nomine eodem, et est boni odoris quasi esset in virtute ladani, et ideo ingreditur in odoramentis multorum. Calida autem est arbor et sicca, et operatur abstergendo et resolvendo et attrahendo ex profundo corporis : et in ipsa est virtus contringendi ventrem.

Liquiritia est frutex, et radix ejus est dulcis valde et temperata, et si declinat ad aliquid, tunc est calida et humida : habet folia fere sicut fraxinus. Operatio : succus ejus lenit cannam et clarificat vocem, et sedat sitim ex humido suo.

CAPUT XXV.

De malo in genere suo.

Malus Græco nomine sic vocatur, eo quod ponum ejus sit rotundum. Est autem nomen generis arborum multarum convenientium in dispositione ligni et figura foliorum, et dispositione aliqua fructuum : omnis enim malus minus solidi ligni est quam pyrus in genere suo, et etiam mollioris corticis, et latioris folii et mollioris, et fructus rotundioris, et levioris et laxioris carnis est fructus ejus quam pyri in genere suo, quasi proprietates fœminæ sint in malo, et proprietates masculi sint in pyro. Et quia omnes fructus arborum sunt aut laxæ carnis, aut solidæ, ideo dii cœlestes in nuptiis mythologiæ in secundis mensis non nisi mala vel pyra esse determinaverunt.

Est autem hæc arbor in genere suo fructifera, ferens fructus quasi omnis saporis, et valde diversæ quantitatis : sed in figura conveniunt omnes et dispositionibus supra inductis. Et quia qualitas ejus et calor insufficiens est, ideo fructum suum non usque ad maturitatem perfectam deducit : et ideo inflativa sunt mala, et de facili putrescunt in corporibus comedentium, et indigestiones faciunt, et malum sanguinem corruptum. Dantur autem quibusdam in principio tum ad provocandum appetitum, tum quia de facili exeunt a comedentibus propter multum humidum quod est in eis. Meliora sunt assata quam elixata. Succus autem inde expressus bullit sicut mustum, et aliquando convertitur in acetum. Sed vinum sumptum de silvestribus acidis, et parvis malis, delectabilius efficitur ad bibendum, et efficitur ex ipso nobilius et melius acetum quam ex domesticis quæ delectabilem habent saporem.

Pomum autem ipsum quod *malum* vocatur, constat ex quinque substantiis. Quarum prima est substantia sui corticis, quæ est terrestris aliquid habens humidi viscosi. Secunda autem est substantia suæ carnis, quæ habet humiditatem aqueam et aeream : et terreum suum molle est et laxum. Tertia autem est substantia lignea, quæ est theca exterior nucleorum, licet interior sit pomo, et distinguitur hoc per quinque cameras : et in qualibet illarum formantur nuclei plures. Adhæret autem hæc substantia, et compaginata est quandoque venis coctilidonis, et inferius quidem contrahitur ad punctum unum, et distenditur in coctilidonem. Su-

perius autem similiter contrahitur in unum, et colligitur ad buccam quæ vocatur *sedes floris.* In modio autem dilatatur, et est unaquæque quinque casarum, sicut duo trianguli unam habentes basim communem : quorum unus hypothemisam dirigit supra ad sedem floris, et alter inferius ad porum coctilidonis, ita quod cum omnes quinque trianguli componuntur, media linea in qua sibi applicantur, est una. Quarta autem substantia est corticis nucleorum. Et quinta est substantia nucleorum, quæ vocatur *farina nuclei* : et in illa est virtus seminativa, et sunt nuclei pyramidales præterquam basis pyramidis non est superficies plana, sed potius hemisphærium quoddam compressum prætendit, sicut est in ante habitis libris determinatum.

Hæc autem sufficiant de natura malorum : quoniam causæ eorum jam supra determinatæ sunt. Culturam autem eorum et incisionem determinabimus in libro sequenti.

CAPUT XXVI.

De mastice, mespilo, et myrrha, et myrto, et mirabolanis, et moro, et muscata.

Mastix (teste Avicenna) arbor est, et gumma arboris illius etiam *mastix* vocatur. Arbor autem ipsa composita est ex terreitate plurima et aqueitate pauca, nec habet aliquem colorem vel figuram singularem in foliis vel ligno vel cortice, nisi quod cortex radicis ejus est rubeum mordens linguam sicut cubebæ : et ideo ab Isidoro hic cortex *macis* vocatur, licet in veritate Isidorus propter similitudinem deceptus sit : eo quod macis est folium et flos, sive folium floris muscatæ. Est autem mastix gumma duplex, albus videlicet et niger : et hoc gummi vocatur grana a quibusdam, eo quod in modum granorum dividitur. Est autem subtilior mastix olibano, et magis juvans quam olibanum. Melior autem in genere suo est albus magnus mundus, et rectificatur et depuratur per resolutionem : et tunc dimittitur in aceto per aliquot dies, et deinde exsiccatur. Calidus autem est et siccus, sed tamen minus quam olibanum. Arbor autem nec multum est frigida, neque multum calida. Sed gumma calidior est quam natura arboris propter calorem solis quo ebullit. Omnes autem partes gummi ejus sunt stipticæ. Compositio au-

tem ejus est substantia aquea tepida, et substantia terrea. Radix autem ejus et cortices radicum habent virtutem acatiæ quæ est pomum spinæ nigræ. Ex fructu autem hujus arboris fit oleum vehementis stipticitatis.

Niger autem mastix minorem habet stipticitatem et vehementiorem exsiccationem quam album : et ideo fortius resolvit quidquid est resolvendum. Subtilis autem est omnis substantia ejus : et ideo liquefacit et linit humores phlegmaticos, præcipue subtilem caliditatem. Est autem minoris acuitatis et spissitudinis quam reliquæ gummæ. Cum autem ponitur in confricationibus liquidis, et lavatur ex eo facies, confert decorem pulchritudinis. Masticatio etiam ipsius extrahit phlegma de capite, et mundificat ipsum. Collutio autem oris facta de mastice, confirmat gingivas, et confortat stomachum, et hepar, et provocat appetitum, et multas alias in medicinis simplicibus habet operationes.

Mespilus est arbor nota, quæ nomine *esculus* alio nomine corrupte vocatur, et habet folia fere sicut coctanus : corticem habet asperum, et non est arbor magnæ proceritatis, sed potius parvæ staturæ : et quando insitio fit eis super truncum alterius generis, aut mali, aut pyri, aut etiam alicujus spinæ, tunc fructus ejus multum excrescit in quantitate, et non producit ossa : fructus enim ejus in proprio ligno crescens osseum habet fructum, ita quod quatuor ossa in quolibet fructu sunt. Lignum autem ejus quærunt incantatores, ut faciant ex eo baculos pugilum : et dicunt ad hoc specialiter valere. Est autem lignum declinans intus ad rubedinem, et sub cortice est subalbidum potius frangibile quam sit scissibile, calidum naturaliter et siccum confortans stomachum. Si autem deficiunt mespila in aliqua regione, expertum est quod quando inseritur flagrum persici in trunco spinæ magnæ quæ est similis fago in ligno et cortice, et vocatur etiam vulgariter *spina fagina,* crescunt mespila majora et meliora quæ visa sunt. In aliis autem natura hujus arboris est manifesta.

Myrrha autem arbor est quasi altitudinis quinque cubitorum, spinosa et aculeata, durior juxta radicem quam reliquis altioribus partibus suis. In his enim humidum juvatum calore solis mollificat magis terreum ipsius, habet corticem levem, et folium quasi folium olivæ : sed est crispius et aculeatum sicut folium taxi, et aliquantulum jucundius quam sit folium olivæ. Sarmenta ejus ignibus injecta, vexant homines propter fumi amarititudinem, et forte inducunt morbos incurabiles : sed valet contra fumum illum odor storacis. Folia autem et flores hujus arboris a sole desiccati, habent constringendi efficaciam.

Gutta etiam hujus arboris *myrrha* vocatur, et aliquando declinat ad albedinem : et illa melior est, quam quæ ad rubedinem vel ad nigredinem declinet : et aliquando est pura, et aliquando adulterata. Pura bona est, quæ stillat ex arbore boni odoris, et non commixta ligno, quæ sponte stillat, et non per ligni incisionem. Quæ autem adulteratur, commiscetur quodam lacte cujusdam arboris pestiferæ, quæ vocatur *feresius.* Est autem calida et sicca aperitiva et resolutiva ventositatum, est etiam stiptica et multæ adhærentiæ et lenificans. Fumus autem incensi ejus convenit ad easdem operationes cum ipsa, sed est vehementioris exsiccationis et subtilis absque mordicatione, et convenit cum fumo olibani. Odor autem myrrhæ accedit ad odorem aloe, et similiter ad saporem ipsius. Magnum enim habet juvamentum in medicinis, et ideo in efficacibus medicinis et magnis ponitur. In tantum autem prohibet putrefactionem, quod etiam mortuum corpus retinet et conservat ab alteratione et fœtore, præcipue si cum aloe misceatur. Extrahit etiam superfluitates crudas, et oris bonum odorem facit, et removet fœtorem ab ore. Mixta autem

cum alumine et vino linitur super ascellas et inguina, removet fœtorem ab eis. Clarificat etiam vocem propter suam abstersionem subtilem quam facit absque asperitate. Clisterizata autem cum aqua rutæ provocat menstrua, et hoc etiam facit cum aqua absynthii, aut aqua lupinorum : extrahit fœtus et vermes et ascarides ex sua amaritudine, et confirmat dentes, et alias plurimas nobiles facit operationes vel operatur effectus in corpore hominis. Sunt etiam qui dicunt myrrham et stactem idem in specie esse omnino.

Myrtus frutex est in littore maris, super quod mare sæpe exundat abundans, in terris videlicet tam frigidis quam calidis : multum enim abundat in littore maris Oceani in fine septimi climatis versus Daciam. Est autem altitudinis duorum cubitorum vel trium, habens folia sicut vitex, sed sunt parum latiora et breviora. Lignum autem ejus a virore ad nigredinem declinat, et in aliis multum assimilatur viminibus salicum. Est autem calidum et etiam frigidum et siccum conservans ea quibus commiscetur sicut humulus. Grana quædam habet quæ vocantur *myrtilli*, et valent contra vomitum et fluxum ventris. Est etiam aromaticus frutex iste et umbrosus, eo quod projicit multos ramusculos, et multa frondositate viret. Lædit autem caput et quasi inebriat odor ejus : et hoc facit magis sapor ipsius.

Dicitur autem myrtus quasi *martus* a mari, in cujus littore frequentius invenitur. Est autem in myrto secundum Avicennam substantia terrea, et substantia subtilis pauca : oleum autem ipsius habet in se omnia juvamenta ipsius : et stipticitas ipsius major est quam frigiditas ejus.

Operationes autem ejus sunt, quod retinet solutionem et sudorem et omnem fluxum sanguinis et omnem humidum ad membrum quodcunque. Et quando fit cum ea fricatio in balneo, confortatur corpus, et exsiccantur humiditates quæ sunt sub cute. Oleum autem ejus et succus et decoctio ipsius confortant radices capillorum, et prohibent casum illorum, et prolongant eos et denigrant eos. Decoctio autem myrtillorum in butyro prohibet sudorem, et folia ejus sicca fœtorem prohibent inguinum et ascellarum : confortat etiam cor, et aufert tremorem cordis, et fructus ejus dulcis confert tussi, et retinet ventrem ejus qui utitur eo propter stipticitatem suam. Valet etiam contra morsus venenatorum, et alias plures habet operationes.

De Myrica autem superius in tractatu de *filice* dictum est.

De natura autem arboris Mirabolanorum supra facta est mentio, qualiter variat saporem fructuum suorum. Est autem arbor hæc rari ligni, communis folii, sed mirabolani sunt multiplices. Alii enim sunt mirabolani citrini immaturi, et alii sunt nigri Indi, et sunt illi qui ultimi sunt in maturitate, et sunt pinguiores omnibus aliis, et sunt alii qui dicuntur *Kebuli*, qui sunt majores omnium, et alii sunt qui vocantur *synyi* qui sunt minuti leviores. In genere autem primorum meliores sunt illi qui sunt vehementis citrinitatis declinantis ad viriditatem, graves et grossi et duri. Kebuli autem meliores sunt qui sunt grossiores et graviores, et submerguntur in aqua, et declinant ad rubedinem. Inter synyos autem meliores sunt qui habent rostrum. Fertur autem quod citrini calidiores sunt nigris : et dicitur quod Indi sunt minoris frigiditatis quam Kebuli.

Sunt autem omnes secundum naturam frigidi et sicci, et omnes exstinguunt choleram et conferunt ei, et quod omnes conferunt lepræ, conferunt etiam tremori cordis et tristitiæ : conferunt etiam dolori splenis, et nigri conferunt stomacho et digestioni ciborum, et alias multas habent operationes laudabiles.

Morus autem est arbor nota procera medio modo inter arbores, et Græco quidem nomine sic vocatur propter sangui-

nis similitudinem quam habet fructus. Latine autem vocaretur *rubus* congrue, sicut et rubum vocamus vepres qui mora dulcia habent, et repunt super plantas alias sibi vicinas. Et illorum mororum sunt plurima genera quæ nota sunt omnibus. Morus autem arbor folia habet magna, quæ sunt cibus bombicum, quæ sericum faciunt, et commutantur eis lactucæ recentes et niventes loco foliorum mori : sed sericum non efficitur adeo bonum.

Est autem arbor non multum asperi corticis, sed solidi ligni et vitæ longæ, sine flore fructus suos afferens, tardius quidem aliis emittens eos, sed citius ad maturitatem producit morum post morum sicut ficus : et dulce quidem morum in omnibus habet fere effectus ficus, nisi quod est deterioris nutrimenti, et minoris et siccioris, et magis destruens sanguinem, et deterius stomacho : reliquas vero habet ficus dispositiones, sed est inferius in eis : et hoc est morum ruborum, de quo etiam fit potus qui *moretum* vocatur. Amarum autem declinat secundum naturam ad frigiditatem et humiditatem. Dulce vero calidum est et humidum.

Operationes autem mori sunt quod est stipticum infrigidativum : et cum decoquuntur folia mori cum foliis ficus nigræ et cum foliis vitis in aqua pluviæ, et inde lavatur caput, denigrantur capilli. Folia autem eadem mori multum valent contra squinantiam. Si autem exprimatur succus foliorum ejus quod acetosum est, et misceatur cum decoctione radicis ejusdem mori, collutio ex illis facta valet denti doloroso : morum autem quod sallitum est et exsiccatum, retinet multum ventrem : et tamen lacryma arboris mori solvit, et in cortice ejus fit mundificatio et solutio. Cortex autem arboris mori tyriaca est contra jusquiamum et succus foliorum bibitus est medicina contra morsum serpentis et alia animalia.

Muscata est arbor pulcherrima in Insula Indiæ folio similis lauro, et in figura et colore, sed non est earumdem virtutum. Flos ejus a quibusdam *macis* dicitur. Fructus autem est nux muscata, quæ testam valde debilem habet et nigram : et ipsa nux quando matura est intus, non cohæret testæ, sed soluta movetur intra eamdem : et nux ipsa quidem solida est habens carnem guttatam ex albis et subnigris ad ruborem declinantibus cutis. Est autem calida et sicca natura, multum conferens spiritualibus odorata, et alias multas in medicinis habet operationes : de quibus in simplicibus medicinis habet determinari.

CAPUT XXVII.

De nuce et de aliis arboribus quæ nuces habent, sicut corilus, nux quæ vocatur Indica, et de nardi natura et spica ejusdem.

Nux a *nocendo* dicta est : eo quod umbra ejus fere omnibus nocet propter amaritudinem ipsius. Est autem arbor ejus procera valde et magna. Folia autem ejus sunt magna, et plura eorum oriuntur ex una linea longa ex arbore egrediente, et in hoc convenit cum fraxino et liquiritia. Linea autem illa est viridis durior et terrestrior quam folia, et minus habens terrestreitatis quam ramusculus. Hæc autem arbor est de non florentibus arboribus : sed tamen ante emissionem folio-

rum emittit quædam purgamenta viridia longa raræ substantiæ. Nux autem ipsa ex quatuor componitur substantiis. Exterior enim quæ est carnosa et non dura multum terrestris, est multum amara, intra quam continetur testa quæ magis est terrestris et minus aquea quam exterior. Sub testa enim est pellis in qua nucleus involvitur, et in ipsa nucleus quasi per quartas divisus. Sed in medio cohærent partes, et super illud medium fabricatur quædam substantia acuta tendens sursum, et egreditur acumen ejus supra divisiones nuclei : et in ipso est virtus sementina nucis, et totum aliud præparatur in cibum plantæ. Naturaliter autem est calida et sicca : sed siccitas ejus minor est caliditate ipsius. Habet tamen in se humiditatem grossam : sed hæc deletur quando aliquanta fuerit : tunc enim humidum ejus aereum adunatur cum aquæ ipsius humiditate, et ex hoc subtiliatur humidum, et grossa ejus ventositas exspiravit jam per antiquitatem ipsius : et nux etiam tunc efficitur abstersiva. Durities autem ejus indicat malæ eam esse digestionis. Cum ficubus autem et ruta dicitur esse medicamen omnibus venenis.

Est autem nux multiplex. Corilus enim quæ est arbor nota, habet nuces quæ *avellanæ* dicuntur, et habet folium immediate egrediens de suo ligno et tenue : et in hoc differt a nuce, ut dictum est. Sed in hoc convenit, quod ante folia quædam purgamenta emittit : sed illa sunt duriora quam purgamenta nucis : et videtur omnium nucum esse proprium, quod multæ simul pullulant in culmo uno, sed plurimæ sunt in culmo magno nucis, ita quod aliquando numerum vicinarum excedunt. Avellanæ autem sunt usque ad octo vel novem inventæ aliquando. Est autem lignum avellanæ quod vocatur *corilus*, non adeo durum sicut lignum nucis, et est albius eo : et cortex ejus est nigrior eo, et non adæquatur ei in quantitate magnitudinis vel altitudinis : et est magis curvabile lignum corili quam nucis, et curvatum redit melius in statum pristinum quam lignum nucis. Et ideo fiunt ex eo arcus ad sagittandum.

Terrestreitas autem avellanæ major est quam terrestreitas nucis, et est nutribilior quam nux, et magis solida, et minus unctuosa, et est tardioris digestionis. Naturaliter enim est calida et sicca, et magis est in ea de stipticitate quam in nuce, et est ventosa : generat enim ventositatem in inferiori ventre. Hippocrates autem dicit quod avellana in cerebro facit augmentum. Sunt etiam quidam æstimantes, quod avellana linita super verticem infantium habentium varios oculos, delet varietatem oculorum in eis.

Est autem adhuc Nux quæ vocatur Indica : et in illa melior est recens vehementis albedinis, et illa in se habet aquam, quæ cum invenitur in ea, signum est quod est antiqua : tamen testa ejus est nigra, et nucleus ejus involutus in tela sicut et nuclei aliarum nucum. Calida autem est et sicca : sed quæ viridis est in hoc genere, habet humiditatem superfluam, et est mali nutrimenti, sed est gravis stomacho, sed parum nocet, et auget coitum, et alias multas habet operationes.

Est autem adhuc *nux pineæ*, et *nux cypressi*, de quibus contat satis per superius inducta.

Ea autem quæ a quibusdam *nux henden* vocatur, non est nux, sed terra quædam granosa ad modum ciceris. Sed quod oportet scire, est quod omnis fructus arboris habens in se os, et in osse nucleum, vocatur *nux* large loquendo : et de omnibus his non oportet hic dicere : quia alibi aut dicta sunt, aut dicentur.

Nardus (ut dicit Jorath) est frutex debilis. Avicenna autem dicit, quod est arbor valde, quæ facile evellitur, et habet folia breviora quam myrtus, et aliquantulum strictiora : nec florem habet (ut dicit Avicenna) sed spicam odoriferam

valde, quæ secundum Jorath sparsim colligitur in aristis ejus.

Habet autem virtutem stringendi sudorem et retinendi materias ne fluant : et ideo ponebatur in unguentis fœminarum. Adhuc autem confortat cerebrum, et cor, et alias plurimas habet ex aromaticitate operationes bonas, inter quas est ista quæ confert epilepticis et cardiacis valde.

CAPUT XXVIII.

De natura olivæ, et proprietatibus ejus arboris quæ vocatur oppoponaeum, et de natura oleandri.

Oliva nota est, convalescit autem in aere temperato : propter quod non est inventa fructum facere in aliquo majoris latitudinis quam sextum clima : et si crescit in septimo climate et floret, tamen non est inventa fructificare, neque folia ejus sunt perfecta, neque flores citra sextum clima. Desiderat autem pinguem terram et planam, cujus nutrimentum non sit abstractum ab aliis plantis : eo quod ipsa oliva plurimo humido indigeat : et ideo quidquid plantatur juxta eam, macilentam facit eam. Terra autem in qua magis convalescit, est cujus colles et montes habent devexitates latas valde, non præcipites, sed paulatim declinantes. In his enim continue propter devexum stillat ad eam humor, et satis retinetur circa radices ejus : eo quod locus non est præceps, sed latæ devexitatis. Debet autem diligenter custodiri ab excessu bestiarum ut radatur cortex ejus : quia tunc exsudaret humorem, et efficeretur sterilis et arida. Similiter autem nocet ei transitus quorumcumque : eo quod conculcata in transitu terra et indurata non permittit ad eam humorem sufficientem : quia si stercorizatur et foditur terra, melius erit.

Est autem oliva corticis cinerei fere sicut arbor quæ tremula vocatur. Lignum autem ejus non est solidum aut compactum multum, sed videtur esse sicut lignum mali crescens ex tunicis, et non ex medulla per radios. Est autem non alti neque magni stipitis, et ex stipite multos per circuitum ramos emittit frequenter, et ex ramis virgas plurimas ordinate habens nodos quosdam in loco emissionis radiorum : et in loco virgarum quasi semper emittit duo folia quæ purgamenta sunt aquei humoris in generatione ramulorum : et sic progreditur ut frequenter nisi impediat accidens, quod est inobedientia et confusio materiæ : propter quod dicit Rabbi Moyses eam pullulare ad modum candelabri, quod brachia sua emittit de medio hastili : et cum hastile elevatur ex utraque parte, elevantur et brachia sua. Habet autem et folia multa quæ sunt spissa multa et viridia in una parte ad albedinem declinantia : et sunt in figura et colore similia foliis salicis, sed sunt spissiora. Habet etiam fructum qui exteriorem corticem habet terrestrem, et in ipso est caro pinguissima, quæ dicitur *adeps olivæ*, ex qua exprimitur oleum, in cujus medio habet os durissimum, et in illo nucleum pellicula tenui involutum, sicut involvuntur alii nuclei nucum : et est iste fructus primo viridis, et postea rufus subniger, et tandem niger efficitur quando oleum maturatum est. Similiter autem primo est durum, et paulatim mollificatur cum maturatur.

Dicunt autem quidam, arborem vocari

oleam, et fructum *olivam*, liquorem *oleum*, et os quod in ipso est vocari *amurcam*. Hæc autem arbor habet etiam florem, et dum floret, spargit odorem suum longe aliis arboribus : et hic flos non est multorum foliorum sicut sunt flores aliarum arborum : sed ut frequenter habet duo folia, et est albus respersus quadam citrinitate. Virtutem autem sementinam habet multiplicem : a radice enim pullulat abscissa, et a trunco abscissis ramis. Adhuc autem etiam rami ejus convalescunt in terram infixi, aut insiti in trunco parvi rami ejus statim convalescunt. Pullulat autem etiam a nucleo suo amurcæ : sed melius convalescit a ramis infixis in terram vel insitis : propter quod etiam Virgilius miratus est ramum olivæ, qui fere siccus videbatur, pullulasse cum in terram fixus fuit. Non vult autem hoc lignum irrigari fontibus vel rivis, eo quod aqua illa gravis est, et cito fluit a radice deorsum : sed potius pluviis gaudet, in aqua vaporosa est, et statim fumat in radices ejus. Radices autem cum infigit in terram, juxta quamlibet furcationem radicum habet duo additamenta alba ad similitudinem foliorum, nisi quod sunt magis spissa, et magis pinguia, et illa adduntur radici, et deficiunt in substantiam ejus : et ideo versus imum videntur folia, et versus sursum videntur radices.

Est autem oleum maturum absque dubio calidum et humidum temperate : quod autem ante maturitatem exprimitur, est frigidum : et ideo maturum est sanis bonum. Cum autem antiquatur, tunc fit stipticum, et tandem fœtidum, et tandem nocivum ad esum, licet valet ad multas operationes medicorum. Omnes autem olei species corpora confortant et alleviant motum, et sunt attractivæ. Dico autem *species olei* illius arboris sive sit oleum hortensis, sive silvestris oleæ, et sive sit maturæ olivæ, sive etiam aliquantulum ante maturitatem expressum, et nutrit quidem oleum sed parumper : sed multum condit cibum : sed est contrarium his quæ ex putredine nascuntur, sicut pediculis, et pulicibus, et muscis, et vespis, et apibus : hæc enim incidentia moriuntur. Folia autem olivarum silvestrium prohibent sudorem quando de eis unguntur corpora : et quando decoquuntur in aqua donec fiant sicut mel mollia et viscosa et dulcia, leniuntur super dentes corrosos, et evellunt eos. Oleum autem olivæ (de quo dictum est) omni die acceptum continue conservat capillos, et prohibet velocitatem canitiei. Gumma autem istius arboris mordicat linguam, et præcipue silvestris oleæ : et illa provocat sanguinem matricis et ani, et extrahit fœtum. Cum autem cum oleo et aqua calida provocatur nausea et vomitus, rumpit virtutem veneni bibiti. Gumma autem olivarum silvestrium numeratur inter medicinas mortiferas. Est autem in hac arbore masculus et fœmina, sicut in ante habitis satis est declaratum.

Est etiam arbor secundum Avicennam quæ vocatur OPPOPONACUM, quæ non elevatur a terra, et habet folia sicut ficus, sed sunt parva, et sunt vehementis viriditatis, sed incisas et divisas habent quasdam partes rubeas. Stipites autem ejus et rami sunt sicut cucumeris jacentia super terram, et super illa sunt pili quidam asperi pulverulenti, et super extremitates ejus nascitur germen ejus in modum coronæ, sicut etiam facit germen suum anhetum et fœniculum : et flos ejus est citrinus, et folia floris sunt boni odoris. Venæ autem hujus arboris sunt plurimæ, quæ omnes ramificantur a radice una : habent autem omnes grossum corticem qui gravis est odoris. Gumma etiam habet, sed extrahitur incisione radicis ejus, quando primo incipit crura sive ramos emittere : et quando fricatur, est quod exit coloris citrini, sicut est succus celidoniæ. Crus autem sive ramus quem emittit, est ad minus unius cubiti inter radicem et frondes : et super illud ramificant sicut folia fœniculi, sed est debilior fœniculo : habet etiam in his aliquando

sicut folia camomillæ albæ : sed id quod apparet desuper in superficie, est sicut sit aureum. Est autem in radice sua album quoddam boni odoris mordificans linguam : et hoc est melius in ea. In fructu autem ejus melius est id quod est super crus ejus sub nervo medio ipsius. In gumma autem ejus melius est quod est valde amarum et intrinsecus album et extrinsecus croceum frangibile, et in aqua dissolubile : nigrum vero leve est adulteratum : est autem totum hujus arboris fere calidum et siccum.

In operatione autem est resolutiva ventositatum, lenificativa et abstersiva : habet autem virtutem magnam in diversis operationibus medicorum. Adhuc autem si ponantur ex eo duo aurei, hoc est, pondus duorum aureorum in duobus urceolis musti, clarificatur infra duos menses, et mustum illud confert valde hydropicis. Fructus autem ejus provocat urinam et menstrua, et cum absynthio bibitus interficit fœtum. Hoc autem maxime facit radix ejus : ipsa namque abortum facit, et supposita et bibita confert præfocationi matricis : valet etiam emplastrum ex eo cum pice contra morsum rabidi canis. Si autem cum aristologia bibatur et tyriaca, contra puncturas venenorosum et similiter operatur succus ejus. Est autem omnis operatio ejus propinqua ammoniaco.

Oleandrum autem est frutex, et dividitur in duo genera. Unum enim est in desertis domibus nascens, qui vocatur silvestris : cujus folia sunt sicut folia portulacæ,strictiora tamen aliquantulum, et thyrsi sunt longi expansi super terram, et apud folia ejus sunt spinæ. Fluvialis autem est alia species ejusdem fruticis, quæ nascitur in ripis fluxiorum, cujus thyrsi a terra elevantur, et spinæ ejus sunt occultæ, et folia ejus sicut folia salicis, et sicut folia amygdali, et est saporis valde amari : et superiora cruris, hoc est, malleorum sive stipitum ejus sunt grossiora in floribus cruris ejusdem, et flos ejus sicut rosa rubea : et est bonus valde, et super ipsum egreditur quoddam simile pilis : et ejus fructus est apertus lanugine plenus. Est autem plantæ hæc calida et sicca, operatione autem sua resolvit valde, et ex decoctione sua sternuntur domus, et tunc interficit pulices et vermes terrenos, et flos ejus facit sternutationem : et pro certo hæc planta et ejus flos est venenum tam hominibus quam bestiis : et tamen quod admiratione dignum est, cum bibitur mixta cum vino et ruta decocta, liberat a venenis vermium venenosorum.

Oleaster autem dicitur arbor infœcunda, folia habens sicut folia olivæ, sed latiora sunt parum. Est autem arbor silvestris amara inculta, cui tamen si inferatur ramus, efficitur fructuosus. Gumma autem stillat ab eadem arbore, quæ est mordificativa sicut et cæteræ plures gummæ arborum.

Onycha habet sententiam valde dubiam. Antiquorum enim sententia fuit, quod esset genus gummæ arboris, quæ eodem nomine vocatur, et nascitur in Æthiopia et terris vicinis illi : et hæc (ut quidam dicunt) gumma per successiones temporum mutatur in lapidem, qui est sicut unguis hominis : et ideo onycha sive ungula vocatur. Avicenna autem videtur dicere, quod onycha sive ungula dicitur, est de genere blaccæ Byzantiæ, hoc est, Constantinopolitanæ : et non est aliquid plantæ, sed testa ostreæ ad modum unguis humani polita, et optimi odoris, præcipue quando pulverizata projicitur in ignem. Dicit autem Dioscorides quod veniunt de mari Indiæ, et aliquando de mari Rubro. Quædam autem sunt Babylonicæ nigriores aliquantulum et parvæ, et sunt omnes boni odoris valde. Sunt autem naturaliter calidæ et siccæ omnes et subtiliativæ : et suffumigatio earum valet epilepticis.

CAPUT XXIX.

De palma et ejus proprietatibus.

Palma arbor est multa habens singularia inter omnes plantas. Quorum unum est, quod ex uno singulari nucleo vix umquam palma crescens convalescit, sed potius ex multis simul positis : et hoc ideo est, quia plantula quæ ex uno oritur, adeo debilis est, quod truncum qui arborem portare possit, facere non potest : multæ autem plantæ simul exortæ, et propter compressionem sibi invicem continuatæ, perficiunt truncum arboris illius.

Adhuc autem, sicut superius docuimus, nuclei et semina plantarum in diversis locis corporum suorum habent virtutem formativam et pullulativam : quædam in circuitu, et quædam in imo, et quædam in medio, sicut superius satis dictum est. Nucleus autem palmæ qui *os dactylorum* suorum vocatur, virtutem generandi et pullulandi habet quasi a dorso suo : et ibi est foramen strictum et aliquantulum longum, quod per germen suum egreditur : et est optima plantatio ejus, quod hæc ossa in sacco lineo in sabulo ponuntur : et quantum fieri potest, foramen unius foramini alterius applicetur ut planta unius fortiter penetret plantam alterius : tunc vires multarum conjunctæ perfectiorem faciunt arborem. Palma enim unius virtutis non perficit, tum propter sexum qui in ea est distinctior quam in aliis plantis, tum etiam propter ligni debilitatem, quod totum est sicut sit ex spatulis compositum, et est rarum valde, habens enim stapulas in quas segregantur in fine rami ejus, qui sunt sicut gladioli folia, et ex quibus quando inciditur, videtur etiam substantia ligni ipsius composita esse. Sexum autem habet magis omnibus aliis plantis distinctum : quoniam palma masculus non facit umquam aliquem fructum. Sed plantatus masculus juxta fœminam inclinat se ad eam, ita quod tangunt se rami maris et fœminæ, et comprimit bifurcatio ramorum fœminæ ramos maris : et tunc erectæ palmæ recedunt a se invicem : et tunc fœmina quidem concipit non substantiam aliquam emissam a masculo, sed virtutem ipsius. Similiter autem et opera rusticorum hoc ostendunt, quando cum longe ab invicem sunt plantatæ masculus et fœmina, abstrahunt ramos masculæ et ponunt super fœminam, et illa in furcis suis comprimit eos, et concipit ex eis. Cum autem stat fœmina fructu onusta, per ventum qui spiritum et humorem masculæ palmæ fert super fructus fœminæ, citius maturantur fructus fœminæ plantæ. Non autem est arbitrandum, quod ista imprægnatione et maturatione fœmina indigeat quando ex pluribus plantata convalescit : quia tunc proles masculos in virtute et substantia habet in se.

Nucleus autem palmæ est intra substantiam carnosam, quæ vocatur *dactylus*, eo quod habet figuram digiti. Digitus enim Græce δάκτυλος vocatur : et hæc caro boni nutrimenti est hominibus et animalibus, sed non est in ea aliquid germinis palmæ, nisi quod in humido ejus maturatur germen suum, sicut et nuclei prunorum maturantur et nuclei malorum et pyrorum in humiditatibus carnium suarum. In carne autem ejus siliqua est, id quod vocatur *os dactyli*, habens porum apertum et longum in dorso suo, et in ventre suo habet divisionem longam

per totum corpus suum descendentem, sicut est in grano tritici, in qua divisione continetur farina sua quæ est materia germinis ejus. Est autem immixta ossi, quod cum inciditur os, non invenitur nucleus in ipso : propter quod et ipsa ossis sui substantia humidior et mollior est testis ossium aliarum plantarum, et quasi media inter substantiam nuclei et substantiam testæ, sicut cartilago media est inter substantiam carnis et substantiam ossis in animalibus, vel ad substantiam unguium in eis, et sicut est etiam substantiâ rostri vel unguium in avibus, quæ cum in humido aqueo in terra accipit mollificationem, efficitur mollis : et ex ipsa sugit germen palmæ primam substantiam pullulationis suæ.

Adhuc autem fructus dactylorum non per coctilidones dependent a ramis ejus, sed potius habent sedes quasdam, in quibus immediate super ramos consistunt : et quod mirabile videtur, in una siliqua profert fructus suos et ramulos, in quibus fruetus sui consistunt, quæ siliqua non in superiori parte aperitur, sicut fit in siliqua rosæ et lilii et aliorum multorum florum, sed aperiuntur inferius ex parté rami, et cadunt postquam exierunt dactyli et ramus super quo sunt dactyli eo modo quo aperitur siliqua papaveris et porri et etiam vitis, licet hoc non percipiatur propter parvitatem siliquæ vitis.

Sunt autem in universo sex substantiæ in dactylo. Quarum una est cortex ipsius exterior rufus. Secunda autem est caro dactyli. Tertia est tela alba adhærens carni dactyli in concavo suo. Quarta autem est tela alba quæ adhæret ossi dactyli in convexo sui. Quinta est substantia ossis de qua dictum est. Sexta est substantia germinis, quæ est interius immixta ossi dactyli, et sugit germen ex osse per porum ossis : os autem sugit de carne dactyli per duas telas quæ sunt circa os ipsum.

Amplius autem rami parvi interiores capsæ quibus insunt dactyli, sex sunt laterum fere semper, et tota substantia ramorum est angulosa : sicut enim diximus, in capsa simul profert ramulos et dactylos in ramulis illis : et sunt rami interiores capsis illis quam dactyli : quoniam sunt fundamenta dactylorum, et exagoni sunt, ideo quia omne rotundum æqualiter compressum a circumstantibus aliis rotundis, efficitur exagonum. Circulus enim unus æqualibus sibi circulis contingi non potest, nisi in sex punctis, sicut est videre in casulis apum, quæ omnes sunt exagonæ propter circumstantes casas se comprimentes. Diximus enim quod substantia palmæ divisa est multum, et potius partes ligni videntur esse conglutinatæ quam continuæ : et ex hoc contingit quod angulosi egrediuntur rami ejus.

Si quis autem objiciat, quod motus localis solius est animalis, et non plantæ : et ideo non est verum quod dictum est, quod masculus palma et fœmina incurventur ad invicem in conceptu, et ad situs et ad figuras suas redeant post conceptum, nec constringat bifurcatio ramorum fœminæ ramos masculæ sibi incumbentes : videat miraculum hoc in virgis corili. Si enim parvula virga corili in duo recta dividitur per longum, et partes ab invicem separentur, movebuntur ad invicem, et se conjungent, non quidem per incantationem, sed absque omni incantatione per naturam qua utrumque attrahit alterum per spiritum qui egreditur ab utroque.

Habet autem palma lignum (sicut dictum est) valde rarum, et quod ex asseribus compositum, et in asseres in extremitate divisum, et non ex circularibus tunicis crescens : et ideo etiam est angulorum, et dilatatur in ramis palma et in spatulis suis valde : habens folia in ramis suis ex quibus quasi se vestit duplicibus complicans domesticum folii versuś lignum rami ad intus arboris, et silvestre folii vertit ad extra. In supremo autem cacumine habet capsam, in qua est substantia mollis, quæ multum accedit ad substantiam dactyli, quæ a quibusdam

vocatur *caseus palmæ*, quæ cum absciditur, palma arescit.

Adhuc autem palma in climate calido ante hyemem maturat fructum suum, sed in frigido quod est sicut quintum et sextum, non maturat nisi post hyemem quando fructus in ea steterit principium veris aut æstatis sequentis anni : et tunc primum efficitur maturum. Circa sextum autem clima pullulat palma, sed non convalescit propter frigus hyemis.

Est autem (ut dicit Avicenna) id quod vocatur *bdellium* gumma palmæ silvestris, et hoc est resolutivum valde et dissolvit apostemata. Folium autem palmæ hoc habet, quod numquam fluit e palma, neque sensibiliter, neque insensibiliter. Pinus enim et laurus et hujusmodi arbores habent insensibilem fluxum foliorum, et aliæ multæ sensibilem : sed sola palma numquam emittit folia a se fluentia : propter quod victoribus et regibus palma datur ab his qui poemata scribunt.

CAPUT XXX.

De platano, populo, pino, et picea, et pistacia, et pomario Adæ, et pyro, et piperis arbore, et persici, et pruni, et arbore quæ PERIDIX *vocatur.*

Platanus autem est arbor magnæ quantitatis valde, et nota in habitationibus nostris. In partibus enim Germaniæ et Sclaviæ magna fiunt ædificia de illis arboribus, et tabulæ magnæ valde : propter quod nihil veritatis habent, qui dicunt eas esse arbores parvas in insulis Germaniæ crescentes : quoniam nec Germania insula est, neque insulæ sunt in ipsa, neque platanus arbor parva est, sed magnæ quantitatis et alta sicut magnæ quercus.

Est autem arbor corticis cinerei et stipitis permaximi quando ad statum pervenerit : et altus est stipes ejus quando dilatatur in ramis, et crescit in radicibus multum profundatis, et opportune provenit in terra quæ congesta est ex inundatione aquarum juxta aquas, et in terris aliquantulum humidioribus quam sint montes, aut communis elevatio terrarum : profundat autem multum in illa radices, et habet radices multas. Est etiam albi ligni valde, quod habet in se maculas adhuc communi ligno albiores : quæ maculæ decorum reddunt lignum. Folium autem ejus

fere in colore et figura est sicut pampinus vitis, sed magis tenue et magis leve quam ista : et est in quantitate pampini vitis quæ vocatur *vitis Sclava.*

Est autem hoc lignum habens nascentias quasdam aliquando in radicibus, aliquando autem in stipite, et aliquando in ramis majoribus : et istæ nascentiæ habent transversos poros : et ideo in ipsis diversæ sunt viæ nutrimenti : et ex illis efficitur myrrha nobilissima, ex qua fiunt scyphi pulcherrimi, et alia quædam utensilia. Ipsum autem lignum ædificiis est aptum et maxime illis quæ figuras habent incisionis subtiles.

Relatum autem per operationes medicorum ad corpus hominis, habet virtutem lenificandi et humectandi et maturandi et mollificandi : non tamen ita deservit medicinæ sicut optime convenit architecturæ lignum istud.

Populus etiam arbor nota apud nos, quæ ideo *populus* vocatur, quia cum abscinditur, ex radice ejus multitudo ad modum cujusdam nascentis renascitur. Hæc autem arbor calida est et humida aliquantulum, et crescit juxta aquas, et maxime in insulis aquarum fluentium, et maxime in insulis Danubii. Gemmæ foliorum ejus sunt aromaticæ : et fit ex eis unguentum quod *populeon* vocatur. Est autem folium ejus in una parte album, et in altera viride vehementis viriditatis. Et dicit Plinius, quod est alia species hujus arboris, cujus folia sunt fusca. Est autem corticis sicut cortex tremulæ, et est arbor multum alta, albi ligni et non multum duri, et arbor sterilis, et, ut videtur, proprietates plures habens fœminæ. Ferunt incantatores, quod succum foliorum bibens post fluxum suorum menstruorum, non concipiat, sed sterilis efficiatur.

Pinus autem ab acumine foliorum suorum sic vocata est, quod antiquitus et etiam nunc pinum est id quod acutum. Est autem arbor in cortice et in ligno multum accedens ad abietis naturam, nisi quod non est adeo alta et magna : dilatat ramos, habens fere per omnia folia abietis. Habet autem pomum magnum ligneum, in cujus medio est linea lignea, ex qua per circuitum egrediuntur ligna, quæ extra videntur quasi abscissa, inter quæ claudit nuces suas, sicut in ante habitis de *cedro* dictum est.

Picea dicitur quasi piscata, eo quod multam picem emittat : et est arbor de genere abietis, et utuntur eo quidam Germanicorum pro facibus et luminaribus : et maxime radix ejus lucide ardet : quoniam ab ipsa pix non evaporavit. Est autem in radice quasi perlucida arbor propter humorem multum picis quæ est in ea, et cum extrahitur pix, fit fornax concava, et opertorium ejus fit convexum de limo terræ, et est tenue glutinosi limi, ita quod flamma non penetrat ipsum, et circa convexum fornacis fit de eodem limo alia fornax per circuitum illius : et est distantia inter interiorem et exteriorem forte dimidii cubiti, ita tamen quod lar in quo est ignis qui est fundus fornacis, sit unus utriusque, et supponitur ignis in interiorem, et ligna piceæ truncata in partes parvas ponuntur super convexum interioris et in concavo exterioris : et tunc virtute caloris exsudat pix ex eis, et distillat in canalem qui est inter duas fornaces, qui paulatim declivis est ad anterius fornacis, et ibi effluit per foramen in vasa ad receptionem ejus formata et præparata. Odor radicis ejus odorem nardi pistici, sive piscatæ repræsentat, et est calida et sicca.

Ferunt etiam de quadam arbore, quæ vocatur pomarius Adæ, eo quod poma ejus morsum quemdam et vestigia dentium in pomo suo repræsentant, et est in Oriente ad Meridiem.

Pyrus est arbor nota valde quasi in omni terra convalescens. Est autem profundæ radicis, et magnæ quantitatis, corticis asperi et fusci, et solidi ligni, et ex

truncis concrescit, et declinat ad rubedinem in colore, et est rectorum pororum. Folium autem habet planius et durius quam malus, et aliquantulum strictius. Et cum est silvestris hæc arbor et inculta, spinarum efficitur valde acutarum. Cum autem colitur, spinositatem amittit : eo quod spinæ non sunt de natura ejus, sed ex malitia nutrimenti proveniunt : et hæc arbor multas proprietates habet masculi respectu mali, sicut supra diximus. Flos autem ejus est albus ut frequenter, nihil ruboris habens : et in hoc differt a floribus mali qui sunt aliquid rubedinis habentes.

Fructus autem ejus est solidus magis quam fructus malorum, et componitur ex tot substantiis, ex quot componitur malum, cortice videlicet, et carne, et siliqua lignea tenui valde quæ est theca nucleorum, et cortice nuclei, et farina ejus, florem suum habens supra fructum suum, sicut et malum : sed non est ita rotundus hic fructus sicut malum in genere suo, sed potius pyramidalia inveniuntur pyra, licet quædam sint rotunda, et quædam circularia : et quia sunt in genere suo solidiora quam mala, necesse est ipsa magis esse terrestria : et ideo sunt frigida et sicca. Quæcumque tamen ipsorum sunt subtilioris commixtionis et dulcioris saporis, sunt minus nociva cocta, et minus nocent quam cruda : et quæ cocta sunt, magis valent assa quam elixa : eo quod magis sudaverunt superfluum humidum. Quæcumque autem cruda sunt quæ diu jacuerunt, dummodo incorrupta sint, minus ventosa sunt quam recenter de arbore ablata.

Narrat autem Avicenna de quodam genere pyri tertii climatis, quod etiam forte in quarto invenitur, quod *senabind* vocatur, et est magnæ quantitatis, et vehementis rotunditatis, et subtilis corticis, et boni coloris, et est quasi parvum in visu, et est dispositum sicut ipsum esset aqua succhari coagulata et congelata, sed differt ab ea in spissitudine substantiæ : est boni odoris valde, ita tenerum quod cum cadit de arbore suo, destruitur : et hoc pyrum dicitur esse temperatum solum, in quo nullum est nocumentum. Omnino apud nos etiam ea pyra quæ subtilioris sunt corticis et purioris substantiæ et subtilius commixtæ et dulcioris saporis et albioris carnis, aut ad croceitatem declinantis, sunt meliora : in omnibus autem pyris est aqueitas et terreitas : post cibum sumpta deprimunt, eo quod gravia et solida sunt.

Omnia autem genera pyrorum stiptica sunt valentia ad emplastra quibus materiæ detinentur, sicut super os stomachi posita retinent vomitum, et maxime cholericum, et emplastrata super inguen stringunt ventrem. Humor autem pyrorum quidem plurimus est, et minus nocens quam humor malorum. Silvestria autem exsiccata consolidant vulnera. Alba autem quæ laudabiliora sunt, præparant stomachum, et confortant eum, et abscidunt tussim, et sedant choleram : et ideo dantur assa infirmis : faciunt autem comesta frequentius evenire colicam, nisi hydromel bibatur post ipsa cum speciebus calidis, quæ sunt sicut piper, et cinnamomum, et his similia. Cinis autem combustorum pyrorum quæ vehementer sunt stiptica et valde tarde matura est medicina fungorum mordificantium. Et quando quilibet fungi coquuntur cum talibus pyris, minoratur ex eis nocumentum eorum. Qui autem magicis insudant, dicunt quod radix pyri, et præcipue stiptica et tarde maturi portata et ligata super mulierem, impedit conceptum : et similiter si mulier super se vel juxta habuerit pyra, difficulter pariet.

Piperis arbor non est alta, sed est sicut arbor juniperi in ligno et in foliis, sicut dicunt. Nascitur autem sub Cancro et in locis quæ minoris sunt latitudinis in primo climate, ubi est multa adustio solis. Et cum sit triplex piper, longum videlicet, et nigrum, et album. Dicit enim Galenus, quod longum fructus est arboris : et cum dividitur, sunt partes ejus album

et nigrum : quia non tostum aut sole aut clibano, est album quod plus retinuit humoris. Tostum enim fervore solis aut clibani est nigrum siccius, eo quod tostura extrahit humorem : et ideo hoc est calidius et siccius magis corrosivum et mortificativum, est tamen in ipso retractio et abstersio et resolutio, et calefacit nervos, et tamen est conveniens sanis. Album tamen magis confortat stomachum, et longum melius facit descendere cibum. Hæc autem dicta sint secundum Galenum et Avicennam, cum sensui non concordant nisi istæ species aliæ sint apud eos et apud nos. Quod enim in nostris habitationibus vocamus piper, longum est raræ substantiæ, quasi per omnia sicut purgamentum corili, quod profert ante avellanas, sed est nigrum siccum habens saporem piperis, præter hoc quod est adeo acutum, quod ante piper album vocamus, sunt nuces quædam sicut avellana, præterquam quod habent testam albiorem et molliorem : et nucleus circa se non habet purgamentum quod habet nucleus avellanæ : et nihil omnino habet de sapore piperis, sed est sapor ejus permixtus : dulcis enim est parum habens acuminis, quia acumen fractum est in humido ipsius, ita quod parum percipitur in lingua. Hæc omnia non unius arboris videntur esse fructus.

Piper autem naturaliter provocat urinam, et ejicit fœtum de matrice : post coitum autem suppositum corrumpit semen cum fortitudine, et hoc facit etiam comestum, sed non tantum, et paucum ejus provocat urinam, et multum ejus solvit venerem, et consumit sperma, et inducit castitatem sicut agnus castus : et hoc facit nigrum : longum autem et album augent coitum propter suam superfluam humiditatem. Dicunt etiam, quod mala intus exenterata a theca nucleorum et decorticata et intus aspersa pulvere longi piperis, et sic assa, multum juvant digestionem. Alias autem quamplurimas habet in medicorum præparationibus medicinales operationes.

Narrant de quadam arbore quæ Græce PEREDIXON vocatur, quod fructu ejus quoddam genus columbæ delectetur, et ramis, et umbra ejus protegatur a serpente volatili, quem *ibicem* Solinus appellat, qui columbam nec in umbra ejus nec in ramis accipere potest : cum tamen columbis multipliciter insidietur. Agitata autem columba a serpente fugit ad arborem vel ad umbram ejus, et salvatur : eo quod utrumque istorum serpens perhorrescit : sed hoc non est probatum satis per certum experimentum, sicut cætera quæ hic scribuntur, sed in scripturis veterum invenitur.

PERSICA dicuntur, eo quod a Perside sunt allata, ubi primitus apparuerunt. Est autem arbor magnæ quantitatis radicis et corticis et folii fere sicut amygdalus, nisi quod folia persici sunt longiora et latiora, et arbor minoris quantitatis. Lignum autem ejus est rubicundius quam lignum amygdali, et est magis tortuosorum pororum, et ideo non est multum scissibile aut findibile lignum, sed magis frangibile fere sicut lignum esculi, quæ vero nomine *mespilus* dicitur. Invenitur autem flos ejus rubeus sicut flos amygdali : et fructus ejus habet carnem mollem valde frigidam et humidam et facile putrescentem : propter quod multi quidem sed mali est nutrimenti, quæ si comedatur post alium cibum, corrumpitur et universaliter corrumpit cibum illum : et ideo diu ante cibum alium comedi debet : et dicunt quidam quod auget coitum, sed hoc non potest esse nisi in calido et sicco corpore. Intus autem testam durissimam habet totam rugosam, in qua est nucleus, cujus purgamentum est circa ipsum in pelle citrina et rubea, sicut est in nucleo amygdali et avellanæ : sed nucleus ejus est amarus habens ponticitatem quamdam sicut nucleus amygdali amari, et est divisus in duos sicut et alii nuclei et sicut glans. Alios autem plurimos in simplici medicina habet effectus et operationes.

Prunus est arbor quæ non multum radices in profundo figit, asperi quidem corticis, sed non sicut pyrus, nec etiam sicut amygdalus, quantitatis mediocris, folii lati, sed non sicut malus et pyrus, floris albi. Fructum autem habet extra carnosum mollem, et intus habet testam et nucleum. Fructus autem hic est colorum multorum et multarum quantitatum. Meliora enim sunt palearem habentia colorem declinantem ad citrinitatem. Alba autem deteriora sunt : magna etiam parvis sunt meliora : viridia tamen tarde maturata, et habentia uvæ carnosæ saporem, multum sunt delectabilia, et plus aliis habentia stipticitatis : longa etiam meliora sunt brevibus : quædam enim sunt magna, et quædam rubea, et quædam alba, et quædam viridia aliquid citrinitatis habentia, quædam autem citrina : sicciora etiam meliora sunt humidis, sicut sunt damascena : armenta tamen omnibus sunt meliora. Omnia autem sunt frigida et humida plus et minus : ante cibum secundum Galenum sunt sumenda, et postea bibenda est aqua mellis : quæ autem sunt dulciora, ex eis solvendo educunt choleram : humida tamen vehementius solvunt quam sicca : et eorum solutio est propter viscositatem et lubricitatem eorum. Galenus enim dicit Dioscoridem errasse dicentem, quod damascena stringunt ventrem : quia solvunt ipsum. Gumma autem ipsorum est subtiliativa, et incisiva, et glutinativa, et frangit lapidem vesicæ, et aqua prunorum provocat menstrua : et quo sunt minora, eo minus solvunt. Cum autem ex foliis pruni colluitur os, prohibetur fluxus ad utramque mandibulam, et hanc et alias plures nobiles habet operationes.

CAPUT XXXI.

De quercu et proprietatibus ejus.

Quercus est arbor magna valde et alta et lata in ramis, profundata in radicibus multis magnis, asperi corticis quando antiquatur, sed lenem habet in juventute, latitudinem et magnitudinem magnam habet in ramis. Folium autem spissum et latum et durum, quando convaluit, et est totum circumpositum triangulis, quorum bases sunt super folium, et angulus in exteriori, et multum adhæret ei folium, sed tamen fluit : exsiccatum enim adhuc frequenter adhæret aliquando : est autem lignum ejus crescens ex tunicis rectis, et est rectorum pororum, et divisibile ad lineam, et dolabile, bene tenens figuras magnarum incisionum : sed in hoc vincitur a buxo. In exteriori tunica habet albedinem, et in interioribus declinat ad ruborem : in aqua positum primum natat, et tandem mergitur propter ejus terrestreitatem, et tunc denigratur : et hujus causa jam ex antehabitis scitur.

Fructus autem ejus *glans* vocatur, quæ per coctilidonem proprium ramulo in quo crescit, non conjungitur, sed post super ramusculos ejus nascuntur scyphuli quidam, et in illis pullulat glans ipsa. Glans autem habet extra se siliquam

duram in qua continetur, quæ quasi lignea est optime plana, columnalis figuræ, nisi quod superius ejus non est superficies plana, sed sicut hemisphærium habens punctum in medio quasi esset poli signum. Inferius autem est basis glandis, per quam sugit ex scyphulo suo : et illa etiam non directa est plana superficies, sed sicut hemisphærium aliquantulum in polo compressum, quod contingit locum nutrimenti nisi in puncto : et tunc non sufficiens posset trahere nutrimentum. Glans autem quæ est in siliqua, habet circa se corticem non durum sed mollem, qui nascitur ex purgamento glandis, et in ipso est involuta glans per medium divisa, sicut si columna secetur superficie per sui longitudinem. In supremo autem sui germen suum habet, et quod subter est de farinali substantia, depuratum est in materiam et cibum germinis. Scyphus autem in quo sedet glans ipsa, est concavus bene formatus, quasi esset tornatilis intus : cujus fundus est aliquantulum planus, in quo glans sedens suxit nutrimentum, et exterius est scabiosus, habens superficiem asperam propter terrestreitatem ipsius, quæ purgata est ex materia glandis : nec per coctilidonem sive pendiculum aliquod conjungitur ramo, sed immediate sedet super ipsam : et hoc fit ne nimis distet glans a ramo : quia si per longas vias sugeret, induraretur et infrigidaretur nutrimentum glandis, et non proficeret, præcipue cum arboris hujus succus sit valde terrestris.

In foliis autem quercus invenitur frequenter nascentia quædam rotunda sicut sphæra quæ *galla* vocatur, quæ si per tempus steterit, profert vermiculum : eo quod ex corruptione folii nascatur, qui quando bene obtinet modum gallæ, pronuntiant aeremantici quod futura erit hyems asperior. Quando autem est circa extremum gallæ, pronuntiant quod erit hyems levis. Similiter autem dicunt de verme qui *eruca* dicitur,et in telis quibusdam in ramulis quercus et aliarum arborum involvit ova sua. Quando autem nidus ille erucæ est frequenter in altioribus cacuminibus arborum, prognosticant hyemem futuram esse levem et mollem : quando autem inferiora occupat quercus et aliarum arborum, dicunt futuram esse asperam et rigidam. Galla autem succum habet per se quidem purum quamdiu est viridis et humida : quando autem fricatur ad ferrum planum et mundum, statim convertitur ad naturam incaustri nigri valde : et hæc est causa, quia resolvit scabrositatem ferri, et ferrugo tunc commixta cum succo inducit nigredinem : et hujus signum est, quia nisi cito abstergatur ferrum a succo ejus, statim rubigine in loco contactus succi consumitur.

Est autem glans et tota quercus naturaliter frigida et sicca, et siccitas ejus est major quam frigiditas ejus : et in hoc differt a castanea : quoniam in illa est aliquid caliditatis, quod ostendit sua dulcedo. Folia autem glandis sunt vehementis stipticitatis et minoris exsiccationis. Convenit autem cum castanea glans, quod est utraque abstersiva et inflationem faciens in interiori alvo, et quod utraque confortat membra, et quod utraque boni nutrimenti præcipue porcis. Galenus enim dicit, quod tam glans quam castanea est boni nutrimenti et laudabilioris omnibus granis in arboribus crescentibus : sed castanea nutribilior est glande propter majorem dulcedinem. Nutrimentum tamen eorum est hominibus illaudabile, eo quod nimis est stipticum : sed si castenea cum zuccharo misceatur, fit boni nutrimenti : tardæ enim aliter sumpta erit digestionis, sed glans tardioris. Stipticitas autem major est in cortice interioris glandis, quam sit in ipsa glande. Folia etiam quercus pulverizata quando projiciuntur super plagas, faciunt eas cohærere. Tam glans autem quam castanea confert contra venena. Galla autem est frigida et humida : meliorem autem habent virtutem immaturæ et ponderosæ. Glandes autem molles

parvæ sunt virtutis : aduruntur autem super prunas, et pulvis colligitur : quia constrictio illius est vehemens, et prohibet cursum humiditatis : eo quod substantia earum est frigida terrea : aqua autem earum denigrat capillos : pulvis autem earum aufert carnem additam et verrucas. Conferunt etiam gallæ positæ in corrosione dentium, et alias medicorum multas conferunt operationes, quæ in simplicibus medicinis habent determinari.

CAPUT XXXII.

De rhamno et reubarbaro et rosa.

Rhamnus autem est frutex habens sub se spinam albam multiplicem et recurvam in acumine, et folia ejus sunt latiora quam folia spinæ quæ vocatur *bedegar* : sed crura fruticis sunt breviora, et nisi nitatur alicui se elevanti, frequenter jacet super terram. Fert autem poma quædam perlucida multum delectabilia quando sunt matura, et appetitum cibi provocantia. Hujus radix confricata ad aliquid durum, dicitur ex se ignem emittere : incantator enim dicit hoc genus ligni portatum schismata et rixas et odia suscitare.

Reubarbarum est (ut Avicenna dicit) commixtum ex aqueitate et aereitate : in substantia etiam sua materialis terrenitas atra valde, eo quod ignis caloris loci et solis et naturalis egit superflue in eam. Est autem lignum molle rarum et valde stipticum propter terrenitatem quæ est in eo : operationes enim omnes complentur ex terrenitate sua ab inductis qualitatibus passa : tamen purum non coctum rarius et minus stipticum quam hoc quod est decoctum. Adulteratur enim aliquando quando decoquitur : et quod residet in fundo, servatur, et postea lignum venditur, ac si non esset coctum et purum sit : et dignoscitur hoc, quod coctum recedit a raritate et mollitie ligni naturalibus, et efficitur magis stipticum quam prius, et minus habet tinctusam croceam quam prius. Folia autem hujus ligni minorem habent virtutem, et sunt figuræ communis, sed stricta et acuta.

Confert autem stomacho et hepati debilibus, et extenuat splenem, et doloribus confert matricis, et fluxui sanguinis, et contra morsum venenatorum vermium, et alias plurimas apud medicos habet utilitates. Est autem veniens a climatibus, quæ sunt præcipue primum et secundum.

Rosa est arbor aut frutex cum spinis multis sicut et bedegar, cui etiam per omnia habet folia similia. Sed spinæ rosæ debiliores sunt, et folia ejus latiora quam folia bedegar : illa tamen quæ fert rosas acerbas multorum valde foliorum, pro certo arbor est, cujus stipes efficitur sicut brachium hominis, et est sine spinis : verumtamen ramuli ejus spinas habent, sed debiles et parvas valde, et est arbor valde ramosa : et sunt rami ejus spissi, sed parvi et longi sicut surculi rubi. Cortex autem est planus satis sine scabrositate, quamvis habeat spinas.

Flos autem ejus vocatur *rosa*, et est flos primum habens siliquam viridem quinque foliorum, quæ cum aperitur, egreditur rosa multorum foliorum, quando est hortensis, et maxime rosa alba,

quæ frequenter excedit numerum quinquaginta foliorum vel sexaginta. Sed tamen in campestri rosa non inveniuntur nisi quinque folia. In medio autem ejus respersio crocea stans in culmo uno simul : et cum perficitur pomum ejus, est sicut bedegar, nisi quod est rotundius illo, et habet in se grana testea lanuginosa, non distincta per cellulas, sed continentur intra carnem pomi sui, quæ mollis est quando est matura, et præcipue intus ex parte granorum : ab illa enim carne grana illa primo sugunt, et postea in spiritu humoris complentur ad maturitatem.

Hæc autem arbor habet hoc proprium, quod retinet poma sua per hyemem post casum suorum foliorum, et suus flos super pomum suum sicut in cucurbita et malo granato. Flos autem rosæ incipit primo a virore, et terminatur in ruborem : et in hoc differt a lilio et sambuco et quibusdam aliis, quæ incipiunt a virore, et terminantur in album colorem. Cum autem siliquæ compositæ ex quinque foliis, mirabile videtur in eis naturæ studium : quia quodlibet foliorum ex una parte est barbatum pluribus barbis, ubi videlicet sub se cadit conjunctum sibi folium, et in illa parte est planum sine barbis ubi clauditur sub extremitate alterius pars barbata vicini sibi folii : et ita fit, quod cum sint quinque, quodlibet sit barbatum in una extremitate, et imberbe in alia, tamen quæ conclusa in se tenent folia rosæ, nec ipsa siliqua sit continua, sed (ut dictum est) ex quinque foliis composita, sub qualibet compaginatione duorum foliorum siliquæ subjicitur recte medium deorsum unius folii rosæ : et hic etiam ordo servatur in rosis et foliis quod a deorsum interioris folii porrigit directe ad ruinam exteriorem duorum foliorum: et ad ruinam interiorum foliorum objicitur dorsum folii exterioris ordinis : et hoc habet rosa commune cum aliis floribus, quorum siliquæ et flores ex multis ordinibus foliorum componuntur, sicut patet in flore parraginis, et herbæ quæ vocatur *pes cornicis*, et in multis aliis : et hoc facit natura ne humor aut aliud nocumentum exterius facile penetrare possit ad interius germinis. Si enim unum ordinem penetraverit, in alio inveniet resistentiam. Siliqua autem rosæ non cadit quidem cum foliis rosæ, sed cadit quando maturatur pomum ejus. Econtra autem in mespilo in quo siliqua floris remanet in anteriori pomi maturi.

Scias autem, quod rosa est virtutis compositæ ex substantia aquea et terrea : et in ipsa sunt acuitas saporis et stipticitas et amaritudo cum stipticitate et pauca dulcedine, et in aqueitate ejus est parum caliditatis, quæ est causa propter quam est dulcis et amara. In ipsa etiam est subtilitas quæ facit penetrare ipsius stipticitatem, et ideo aliquando facit corixam sive catarrhum. Amaritudo quidem in ipsa permanet quamdiu recens est : et cum siccatur, minoratur amaritudo ejus : et propterea illa quæ recens est, solvit quando bibitur in pondere quatuor unciarum. Quædam autem est quæ nominatur *rosa fœtida*, et radix ejus est sicut piretrum adustum. Dicit enim Galenus quod rosa non est enormis frigiditatis. In operando vero ejus siccatio fortior est quam sua stipticitas, et est abstersiva, et sedat modum choleræ. Semen autem ejus est stipticum magis quam ipsa, et similiter pili qui sunt in granis. In tota autem substantia est confortatio membrorum interiorum, et plurimas alias facit operationes quas medicorum est determinare. Hermes autem Ægyptius tradidit, quod si rosa plantetur in terra commixta cum sanguine, et cum sanguine rigetur, egredientur rosæ ex ramis ejus ad lentum calorem ignis, præcipue si ligantur rami in vere per totum, ita quod conceptum humorem emittere non possit : et postea solvatur in hyeme ad temperatum solem in modico tempore profert multas rosas : et hoc expertum est in calidis terris : in aliis autem est inexpertum et incertum, quia forte congelabitur humor conceptus in ramis ejus, et tunc non emittit.

CAPUT XXXIII.

De salice, et sambuco, sandalo, sechiu, sorbo, sparago, stacte, storace.

Salix dicitur, eo quod cito salit in incrementum. Est autem arbor in locis humidis melius convalescens, radices non multum profunde figens, asperi corticis quando antiquatur : sed est lenis in juventute, ramorum multorum, qui cum præciduntur ex ea, cito recrescunt. Folium habet longum et strictum, latius quam sit folium amygdali, et in cæteris ejus dispositionibus est nota. Est autem amari et abominabilis succi, qui in principio æstatis, circa solstitium exsudat spumose de ipsa in ramulis, ita quod stillat : et in medio spumæ illius profert vermiculos volatiles ad modum gurgulionum formatos : nec habet fructum apud nos, nisi hic dicatur fructus ejus, quod quædam lanugo resolvitur de ipsa circa autumnum, quam etiam ventus excutit de ipsa. Avicenna tamen loquitur de fructu salicis in simplici medicina.

Est autem frigida et humida. Folia autem ejus stiptica sunt sine mordicatione. Cinis autem ejus vehementer est stipticus. Gumma autem foliorum est vehementis abstersionis et subtiliationis. Folia autem sparsa in domibus aerem infrigidant et mitigant calores infirmorum. Cinis ejus eradicat verrucas, si cum aceto misceatur. Succus autem foliorum ejus ultima et efficax cura est contra saniem ex aure fluentem, et alias multas habet operationes. Magicis autem studentes, dicunt quod semen ejus in potu haustus, exstinguit libidinem, et fœminas facit infœcundas.

Sambucus autem est arbor medullosa valde, ita quod quasi fistulæ species appareat, sed quando grossatur truncus ejus, minoratur medulla, et est lenis corticis : sub cortice exteriori habet pellem mollem viridem valde, et hæc solvit ventrem, et purgat pituitam, et provocat vomitum : et hæc faciunt folia et fructus ejus. Est autem calida et sicca. Florem autem habet ad modum coronæ formatum aromaticum confortativum quando pulmenta cum eo condiuntur. Folium autem latum ad motum communium arborum : et est una de arboribus quæ citius frondescunt, et tardius florent. Dicunt autem, quod rasus cortex interior, si manus radentis ab imo superius mota radat, solvet superius per vomitum : et si manus radentis a superiori inferius mota radat, solvet inferius per anum : et hoc sæpius est expertum. Ramificatur autem hæc arbor inordinate valde ubi valde fuerit magna, ita quod radix nihil possit nisi ministrare stipiti : aliter enim semper emittit stipites multos : et hi quandoque inferius, et quandoque superius emittunt : et est lignum frangibile, eo quod non sit rectorum pororum, et nodosum efficitur quando antiquatur : et cum ramus ejus evulsus in terra plantatur, emittit radices in infima parte, sed inter superficiem terræ et imum ejus, et inferior pars quæ est sub radicibus amissis statim arescit : superius autem immediate sub loco emissionis ramorum invenitur viride. Cætera autem hujus ligni propria cuilibet sunt manifesta.

Sandalus est arbor Indiæ habens lignum trium colorum. Quædam enim est

alba, et quædam rufa ad nigredinem tendens sicut sanguis, quædam autem est citrini ligni. Rufa autem sandalus quæritur ad tincturam pannorum. Est autem lignum frigidum et siccum. Galenus enim vult rubeam esse fortiorem. Sandalus enim prohibet attractionem, et maxime cum rubea confert tremori cordis, et accidenti in febre, et debilitati stomachi calidi, et linita et bibita : contra febres autem calidas confert proprie alba.

Sechiu arbor est, et de speciebus est albæ spinæ. Est autem jam dictum quæ sunt spinæ albæ, quoniam illæ sunt in multis lignis. Est autem hoc lignum dolabile et planabile valde, et non putribile, eo quod multum sit, et non facile inflammabile, eo quod non habeat unctuosam humiditatem sicut cætera lignabilia, et ideo adolebatur templis deorum ab Antiquis.

Sorbus est arbor magna et fructuosa, cinerei et lenis aut non multum asperi corticis, in foliis sicut fraxinus fere, fructum habens, qui etiam *sorbus* vocatur, et est ponticus vehementis ponticitatis cum acedine : et ideo comedi non potest nisi potsquam mollificatum fuerit ante putredinem, sicut nec fructus mespilorum. Est autem fructus pyramidalis, sicut pyrum solidum, et terrestris rubeus contra solem, et in illa parte croceus quando est maturus, et confortat stomachum, et stringit ventrem.

Sparagus est arbor, aut verius frutex habens grana quædam loco fructus, et est calidus ejus siccus, ut vult Avicenna : Galenus tamen dicit esse temperatum. Abstersivam autem habet virtutem et aperitivam oppilationum, præcipue renum et hepatis. Radix autem et semen valent dolori dentium. Expertum autem est, quod decoctio in vino valet contra morsum rutelæ : et si decoctio ejus detur cani, interficiet eum.

Stacte autem gumma esse dicitur eliquata de myrrha : dicunt enim myrrham aliquantam stillare forte quando fervido soli objicitur, et lacrymam quæ effluit, *stacten* dicunt vocari. Verius autem est, quod arbor quæ vocatur myrrha, in quibusdam terris ipsam distillet : sicut enim triticum nobilitatur ex terra, ita et gumma myrrhæ nobilitatur. Cum igitur optime digesta est, gumma est ejus et pura quæ *stacte* vocatur, et est melioris odoris quam myrrha, et melius effectum myrrhæ operatur. De myrrha autem superius est determinatum.

Storax similiter est gumma, ut tradunt veteres, qui dicunt eam fluere de arbore Orientali et Australi primi et secundi climatis, quæ eodem nomine vocatur, et quod est arbor ad modum mali granati in cortice et ligno et folio. Posteriorum autem quidam magis expertorum tradiderunt storacem gumma esse olivæ Æthiopiæ : nec emittit eam nisi in terra illa propter abundantem calorem habitationis illius.

Duplex autem est storax. Una quidem egreditur per se ut gumma : et alia extrahitur ex cortice arboris decocto. Et prima est efficacior et est citrina : et quando antiquatur, declinat ad colorem aureum, et vocatur hoc genus a Constantino *calamita*, et est siccum. Illa autem quæ extrahitur ex decoctione corticis arboris, est nigra humida, et residet in fundo decoctionis fæx ejus, et hoc genus vocatur a Constantino *sigia*. In utraque autem est caliditas et siccitas, et removent humiditates ex cerebro et mundificant ipsum : capitis tamen dolorem inducunt. Constantinus autem dicit quod supposita calamita aperit vulvam conclusam, et dure provocat menstrua, inglutita in modica quantitate provocat egestionem.

CAPUT XXXIV.

De tamarisco, taxo, terebintho, et tilia, et thure.

Tamariscus est lignum ad modum juniperi, nisi quod folia dicuntur latiora, et est declinans ad naturam fruticis : cum tamen arbor sit sicut et juniperus, et habet grana pro fructu sicut et juniperus : propter quod etiam quidam tamariscum juniperum esse crediderunt. Sed non est verum. Est autem arbor calida et sicca, habens stipticitatem et abstersionem et mundificationem : fructus tamen ejus vehementis stipticitatis quam aliquid aliud quod est in ipso, et est in eo aliquid subtilitatis : et fere habet virtutem gallæ viridis : quando autem decoctio ejus stillatur super caput, aut super vestes, interficit pediculos : et ejus fumus multum exsiccat ulcera et vulnera, et decoctio foliorum ejus cum vino confert dolori dentium: et quando colluitur os ex aqua decoctionis ejus, prohibet dentium corrosionem. Rami autem ejus decocti in aqua, et emplastrati supra splenem, valent contra dolorem ejus. Conferre etiam dicitur fructus ejus morsui rutelæ.

Taxus est arbor magna, ex cujus semine gallinæ multum impinguantur. Est autem arbor venenosa, præcipue in Calabria, ita quod umbra nocet dormienti sub ipsa, et apes interficit appropinquantes sibi. Cæterum de viscositate ipsius quam habet in interiori cortice ipsius, in præhabitis determinatum est. A quibusdam autem dicitur taxus, ab aliis autem daxus, sicut et dilia dicitur a quibusdam, et ab aliis tilia.

Terebinthus autem est arbor magna altior quam abies, et nascitur in montanis locis altis multum : et folia ejus sunt sicut folia pini, nisi quod sunt multo longiora, et rarissime invenitur nucleus in pomo ejus. Est autem in genere arboris mas et fœmina, et frequentissime sine fructu invenitur : et dicitur tunc masculina, et in imo finditur juxta radicem ante finem veris, et exit de ea liquor clarus valde, accedens ad colorem viriditatis, et habet in summitate sua ramos ordinatissime dispositos expandentes se in omnem partem, sed magis curti sunt quam rami pini et abietis. Distillat autem ab ea aliud gummi quod in exitu suo est aliquantulum molle, sed frigiditate aeris induratur postea, super omne gummi, et exit in magis alta parte arboris quam liquor, de quo primo fecimus mentionem, quæ dicitur *terebenthina*. Lignum autem ejus est album primo, sed post abscissionem rubescit. Crescit autem ex tunicis ligneis ordinate ascendentibus ad modum abietis. Non autem maturat fructus suos nisi in tertio anno : et tunc pullulat in fructibus novis, retinens fructus anni præcedentis semicompletos. Terebinthina autem vocatur lacryma ejus ab infimo educta, et hæc multos habet in medicinis effectus, de quibus hic dicere non oportet.

Tilia autem est arbor nota et communis, quæ hoc habet proprium inter omnia genera arborum quæ sunt apud nos, quod habet duo genera foliorum : unum quidem commune quod et figuræ communis est, alterum autem quod diffun-

ditur in longitudine coctilidonis sui floris et sui fructus : et hoc est tenue valde, non habens figuram folii, sed est longum quasi secundum longitudinem coctilidonis, et aliquantulum post medium sui, et in fine suo erigitur ab eo coctilidon floris et fructus. Causa autem est, quod flos ejus et fructus habet aereum suum cum plurimo aquæ subtilis : et ideo diffunditur aqueum suum in folium, exeunte ab ipso aereo. Flos autem tiliæ multum habet mellis et ceræ ; et ideo apes multum insident flori ejus, et est mel suum melius quam mella collecta ex aliis floribus, et magis aromaticum, et umbra sua convenientior quam umbræ aliarum arborum : et fructus ejus et grana ejus quæ facit ad quantitatem ciceris, et sunt evanida, in quibus raro est virtus pullulativa. Reliqua autem quæ conveniunt tiliæ, sunt nota.

Thus etiam est arbor et gumma. Arbor autem est procera et ramosa, tenuis corticis, folia habens media inter pyrum et amygdalium, aliquantulum rubentia, sicut etiam faciunt folia pyri silvestris frequenter. Hæc arbor rari ligni est, et imbibit humorem in vere et in principio æstatis, ita quod etiam pellis ejus impleta tendi videtur : propter quod in ortu Canis in diebus maximi æstus aperitur parum cortex, et tunc effluit lacryma spumosa, quæ aeris circumstantis frigiditate induratur, et intus convertitur, et est aromatica : et thus est in juventute, antequam sit decrepitum, est album rotundum ad modum testiculi : et hoc vocatur *masculinum thus*. Impletur autem iterato in principio hyemis, et aperitur, sed non distillat tunc bonum thus, sed malum et fuscum vel nigrum, quod spuma et spiritus non in rotundum formant : sed aqueitas et grossities in latitudine quadam coagulant : et hoc vocatur *fœmininum*, et non est comparabile priori.

Est autem stipticum restrictivum, et memoriæ confert glutitum, et ad multas alias præparatur medicorum operationes, de quibus non intendimus hic, nec est per singula dicendum. Est autem omnium eorum qui in necromantiæ student scientia, quod dii qui invocantur per characteres et sigilla et sacrificia, faciliores se exhibent et exaudibiliores in oblatione thuris.

CAPUT XXXV.

De vite et ulmo et proprietatibus ejus.

Vitis est arbor nota fere apud omnes. Est enim in trunco quidem debilis : propter quod ordinavit ei natura anchas quibus repat super alia ligna sibi vicina. Spatiosa autem est valde in ramis, ita quod amputari eam oportet omni anno : aliter enim totum suum poneret in ramis, et efficeretur sterilis. Radices autem habet longas in terra, et secundum proportionem suam magnas, per quas possit multum attrahere humorem : sed est figuræ inordinatæ sæpius curvata in parte, et sæpius rectificata : curvitas tamen inest naturalis, ut melius et diutius in ea contineatur succus attractus, et melius digeratur. Rari autem ligni est, et hæc est una causa, quod quærit latera montium, in quibus plantetur, ne in superficie planæ terræ posita, aut in cacuminibus montium, vento utique sufflante eam exsiccetur.

Est autem frondosa vitis, et est suum folium latum in tria divisum, sicut folia ficus et platani propter multum humorem ipsius : sed est magis tenue quam folium ficulneæ, quod humor ejus est tenuis aqueus, non viscosus. Hoc autem folium *pampinus* vocatur, et dat ei coopertūram a fulgore et sole, ex quibus multum læduntur uvǽ ejus quando non proteguntur. Habet autem anchas in ramis quas eodem anno emittit, et his repit super plantas, et sustentacula sibi vicina, sicut cucurbita, et hedera quidem repit super sibi vicina, sed hoc non facit anchis, sed potius quibusdam aculeis per quos sugit, sicut in præcedentibus dictum est. Ancha autem est quædam pars vitis involuta sicut chorda, et in diversis locis ante emissa in extremitate videlicet chordæ, et in nodis, quam circa vicina sustentacula involvendo ponit vitis, et per eam se sursum tenet : et hæc pars plus habet de sapore vini quam alia pars, præter unam.

Habet autem vitis fructum qui *botrus* vocatur, et ad cujus compositionem tria conveniunt. Quorum primum est id quod vocatur *racemus*, et est viride quiddam ligno vitis mollius, super quod fundantur omnes uvæ quæ sunt in botro uno. Secundum autem est coctilidon uvæ : quia videlicet uva pendiculum habet, per quem racemo infigitur, et per quem sugit a racemo. Tertium autem est ipsum corpus uvæ, quod quatuor habet substantias, quarum prima est pellis uvæ, et secunda humor ejus, tertia est quædam terrestreitas ipsius permixta humori, quæ convertitur in fæcem post vini depurationem : et quarta est quædam grana seminaria quæ sunt in uva, et vocantur *arilli*, et illi sunt pontici, et aliquid acredinis habentes : et inter istas partes racemus plus habet de sapore vini quam folium sive pampinus, sed minus quam ancha. Pellis etiam terrestris et viscosa ponticum cum viscoso habet saporem, tamen plus habet quam racemus. Humor autem maxime habet : quia ille est vinum. Arilli autem nihil omnino habent de vini sapore, sed sunt amari : propter quod vinum quod de racemis et arillis et pelle extortum est nimia vi præli, malum est : et quod statim effluit, est bonum, quia in eo non est nisi sapor vini : in aliis autem sunt et aliorum sapores admixti.

Est autem vitis proprium, quod botrum semper ex opposito pampini emittit, et aliquando loco botri facit ancham : eo quod ancha est sicut botrus incompletus, ad quem cum natura deficit complendo, convertit ipsum ad usum manuum tenentium vitem onustam. Hujus autem causa est in superius habitis determinata.

Aliæ autem arbores proferunt fructus suos, aut juxta ea, aut per distantiam aliquam ab ipsis, sicut cuilibet consideranti patet. Sed sola vitis profert ex opposito aut botri, aut anchæ pampinum suum. Vitis autem differt ab omnibus aliis arboribus, quia omnis alia arbor in fructibus suis profert succum ejusdem coloris : vitis autem profert succum multorum colorum : eo quod in eadem vite botri et albi et rusi proferuntur quando in eadem vite diversæ naturæ et coloris vites inseruntur. Secundum se etiam quædam vitis est selana, est quædam nobilis : et quædam album, et quædam rubeum profert vinum, quædam autem croceum, et secundum hoc est vinum multorum generum : plus autem aliquis succus in generibus aliarum arborum : tamen in hoc convenit cum aliis arboribus, quoniam profert ad naturam vitis insitæ vinum suum, et non ad naturam ejus cui fit insitio : sic enim et ramulus quercus insitus in ulmum, profert glandes, et ramulus pyri insitus in quercum, profert pyra : et sic est quasi de omnibus aliis arboribus. Vitis autem provectioris ætatis facit uvas meliores et melius vinum, sed facit uvas pauciores proportione suæ quantitatis quam juvenis. Juvenis autem est ad minus quæ septem habet annos. Econtra autem est in amyg-

dalo quæ provectior facit fructus plures et bonos, et in malo quæ provectior facit fructus pejores et pauciores. Vitis autem minoris ligni magis abundat in uvis : eo quod natura ponit in semine, et deficit in substantia, sicut et animalia parva plus abundant vel ponunt in semine : et hæc est causa, quod putantur vites : si enim sarmenta in ea dimitterentur, consumeretur virtus ejus infra duos vel tres annos, et postea sterilis efficeretur.

Adhuc autem virtus generandi in vite est in radice et stipite et flagellis ejus et in arillis, sed maxime in ramis flagellorum : quia ex arillis aut nihil nascitur, aut quod egreditur, vix convalescit in fortem vitem, cum visum est, quod ex seminatis arillis crevit multitudo vitium, sed lignum earum erat exiguum et debile valde.

Vitis etiam, sicut in præhabitis diximus, differt a multis aliis arboribus, quod non crescit ex tunicis ligneis, sed potius ex medio sui emittit ligneos radios albos ad exterius sui : differt autem a viticella secundum colorem et quantitatem uvarum viticellæ, quæ valde sunt igneæ et calidæ. A vite alba vero differt. Involvit enim vitis alba grana sua infra lanuginem, quæ super grana sua continuatur, et paulatim expandit post casum floris, qui flos sine siliquis egreditur, et post casum quarumdam spicarum floris vitis albæ quæ circumstat pullulationem lanuginis, tunc expanditur lanugo.

Dicunt autem quidam, quod vitis non facit florem, sed quod adhæret ei, est pulvis citrinus : et hoc est falsum : sed potius facit florem, qui primo est in siliqua quæ inferius aperitur, et cadit sicut in papavere : et flos ejus est citrinus habens parvulas quasdam emissiones linearum, quæ in superiori habent nodulos quosdam : et quia emissiones linearum globulos habentium in aliis floribus continentur intra folia floris, ideo quidam dicunt vitem flores non habere. Hoc autem non est verum : hujusmodi enim lineæ cadunt in formatione uvæ. In aliis autem floribus non cadunt, sed retinentur ad spicas et ad semina et siliquas seminum. Tales autem lineæ stant in circuitu uvæ formatæ. Vix autem in aliqua arbore invenitur siliqua ab inferiori aperiri et cadere nisi in vite : sed in olere papaveris utriusque invenitur hoc : et vix invenitur flos in lignis globulosis sive exterioribus foliis nisi in vite, sed in quibusdam herbis invenitur : exteriora enim lata folia floris sine lineis interioribus non inveniuntur, sed linearum emissio invenitur sine exterioribus foliis floris, ut in vite in arbore, et forte in herba quæ dicitur *blicus*, ut quidam dicunt : quia hoc non sum ego expertus.

Vitis autem hoc habet, quod ad solis ortum expansa multum habet nocumentum, sed ad meridiem proficit. Cum autem pruina detecta fuerit, renovat folia, sed non fructus nisi raro et paucos. Fertur etiam, quod vitis apud Teres sunt tantæ magnitudinis ut multi homines vix ferunt botrum unum simul. De cultura autem vinearum posterius erit manifestum.

Est autem vitis calida et sicca, et valet medicinis cauterizantibus secundum Dioscoridem, præcipue autem vitis silvestris et montana.

Est autem multiplex vitis, sicut diximus. Silvestris autem et montana habet ramos valde longos similes ramis vitis domesticæ, sed folia habet sicut ova lupina quæ nos *solatrum* vocamus : sed sunt latiora, et flos ejus pilosus, et granum ejus est rotundum, et folia ejus comeduntur statim cum nascuntur. Habet etiam vitis lacrymam quæ abundat in ea multum cum putatur, ita quod vasa implentur ex ea et in sapore et calore fere sicut aqua : propter quod dixit Empedocles, quod de hac aqua in vite putrefacta generatur vinum, et quod vinum nihil aliud est quam aqua putrefacta in vite. Hæc autem aqua habet naturam gummorum in abstergendo et aliis operationibus. Sed lacryma vitis domesticæ debilior est in operationibus illis.

Habet autem omnis vitis corticem in longum divisibilem, sed non per transversum, sicut dividitur cortex cerasi et corili. Id vero quod remanet post expressionem uvarum, vocatur *vinaceum*, et valet cinis ille contra morsum viperæ. Succus autem pampinorum est conveniens dysenteriæ. Lacryma autem ejus habita cum vino, lapidem frangit. Cinis autem vinaceorum ponitur ad hæmorrhoidas et in ora ani : et fructus similiter bonus est ano, eo quod provocat et abstergit.

Uva autem est alba, et rufa, et nigra, sed delectabilior et laudabilior est alba, quando est dulcis et spissæ pellis in colore declinans ad croceitatem. Quæ enim habet tenuem pellem et latum et tenuem pampinum, est de vite fœminea, quæ apud vulgum *vitis sclava* vocatur.

Uva autem postquam collecta est, jacere debet duobus aut tribus diebus quousque resudet, et adunetur vapor ejus cum humido ipsius : statim enim est ventosa, et cortex frigidus et siccus suspenditur supra, donec cortex ejus detumescit : tunc enim evaporavit et est boni nutrimenti, et est confortans corpus, et nutrimentum ejus est simile nutrimento ficus, tamen minus nutrit quam ficus. Matura etiam uva minus nocet quam non matura. In eadem autem hora uva collecta movet ventrem, sed tamen omnis uva nocet vesicæ. Uva autem passa amica est stomacho et hepati. Est autem uva passa uva siccata cum zuccharo vel melle aliquando.

Vinum autem in genere suo est calidum siccum : sed quo fuerit antiquius, eo est calidius et siccius. Inter liquores autem simplices convenientior potus est sanis hominibus, et inter ea quæ maxime nutriunt, est vinum rubeum dulce. Numquam enim efficitur perfecte dulce sicut rubeum. Quia autem est vaporativum, ideo est oppilativum viarum cerebri et inebriativum : et quia est calidum, ideo commiscet et confundit opera rationis et impedit regimen ejus. Et hæc est causa, quod ebrii et amittunt linguam propter oppilationem et quia malas materias elevat in nervos et immobilitat eos : et ideo licet sit calidum, nocet multum paralyticis malas materias elevando in cerebrum et nervos : citius autem inebriat mixtum vinum quam non mixtum : quia mixtum subtiliatur ex mixtura, et tunc magis penetrat : humectatur etiam ex mixtura, et tunc magis vaporat et fumat, et ideo citius inebriat, sed non ita diu durat ebrietas, sicut ebrietas vini non mixti : eo quod calidum est, facit ad superiora ascendere sanguinem subtilem et spiritus, et dilatari facit ea ibi : et ideo lætificat cor hominis, et bonæ spei facit hominem et audacem : et si bibatur in quantitate qua movet tantum et non oppilat vapore suo nimio, faciet ingeniosum et eloquentem : propter quod etiam Persæ modicum boni vini bibebant quando disserere volebant de aliquo. Alias et plurimas habet operationes quæ hic non sunt dicendæ.

Acetum licet fiat ex vini corruptione quando evolant igneæ partes vini, est tamen frigidum et humidum, vel forte verius secundum Avicennam, compositum ex frigiditate et humiditate : sed tam calida substantia ipsius quam frigida sunt valde subtiles : et ideo subtile est in actione : frigida tamen magis est dominans in ipso. Sicut autem non fit mortuum nisi ex vivo, ita non fit acetum nisi ex vino, et non fit regressus per alterationem aliquam ad vini naturam, sicut neque ex mortuo fit vivum. Quod autem diximus acetum esse frigidum, est de aceto communi. Si enim acedo fortis sit in eo, tunc erit calidius alio aceto : et cum decoquiter fortiter, minuitur aliquid de ejus frigiditate. Licet autem actu sit humidum, tamen effectum est multum siccum quando in eo est acredo et acetositas fortis, et est fortis exsiccationis et subtiliationis et penetrationis, ita etiam quod ovum in ipso per tres dies positum penetrat et emollit, ita quod figuras ejus testa recipit, et convolutum prolongatur, ita quod per annulum trahi-

tur, et sic etiam resolvit ebur et alia ossa, et in hoc convenit cum urina, et præcipue cum urina puerorum masculorum : ex subtilitate autem habet exstinguere flammam Græci ignis[1] : quia dividit eum et obtinet partes ejus dividendo. Ex frigiditate autem habet, quod cum aqua fortiter mixtum sedat statim sitim æstuantis magis quam faceret aqua per se bibita : eo quod subtilis est substantia ejus frigida, et penetrat ad membra æstuantia, et interius exstinguit æstum eorum : et ex eadem natura habet virtutem ducendi operationes medicinarum sibi conjunctarum in profundum membrorum, et alias habet multas operationes nobiles. Confert autem cholericis, et nocet melancholicis. Adustioni autem ignis confert velocius quam res aliqua. Evaporatio autem aceti calidi propter suam subtilitatem confert surditati et difficultati audiendi, et acuit auditum, eo quod aperit vias ejus fortiter, confert contra venena, maxime acetum sumptum de uva agresti quæ *lambrusca* vocatur : hoc enim cum sale sumptum confert contra morsum rabidi canis, et ad alia multa utuntur eo medici et alchimici in operibus suis.

Ulmus autem est arbor magnæ quantitatis habens asperum corticem et scabrosum quando antiqua fuerit. Folium autem habet sicut populus, nisi quod in una parte album non est, et est tenue. Est autem lignum ejus sicut tremulæ fere, et est arbor infœcunda : nec ædificiis valet multum : sed vites aliquando repunt super eas. Per ulmum enim non læditur vitis, et similiter per caulem : sed si corilus plantetur juxta vitem, aduritur et exsiccatur radix vitis, et similiter per caulem : hæc enim duo comperta sunt adurere vites, sicut papaver adurit avenam, et linum et zizania adurit grana tritici. Plurimas autem operationes a dictis habet viis cum partibus suis. Sed istæ quæ dictæ sunt, sufficiunt ad sciendum naturam ejus.

CAPUT XXXVI.

De Xiloaloes.

Xiloaloes est lignum aloes, sicut xilobalsamum est lignum balsami : et de hoc quidem ligno plura superius dicta sunt quæ veteres tradiderunt. Hic autem ea quæ tradunt Avicenna, Galenus et Constantinus, intendimus recitare.

Dicit enim Avicenna quod multiplex est xiloaloes, sed tamen tota illa multiplicitas mittitur de India. Quoddam enim fertur de medio regionis Indiæ, et hoc vocatur *alumendium* a loco ubi nascitur et unde portatur. Aliud autem est quod vocatur absolute *Indum*, et hoc nascitur in montibus Indiæ, et a Constantino vacatur *montanum*, et hoc est melius quam alumendium, eo quod non permittit generari pediculos, et meliorem odorem et majorem confert pannis. Quidam tamen nihil distinguunt inter primum et secundum quando bonum est utrumque, et non periit. Multa autem alia xiloaloes sunt a diversis locis Indiæ a quibus ve-

[1] Le feu grégeois.

niunt denominata, sicut alsemendum, et alchimachinum, et alsenasium, et athechilium, et alsebrium, et alcharitium, quod alio nomine vocatur alchasumirum, et hoc est valde bonum et dulcius aliis.

Constantinus autem dicit xiloaloes esse tribus modis. Unum enim dicit fieri in quadam regione Indiæ, et hoc a loco vocatur *comex*, et hoc est cæteris laudabilius. Aliud est quod fit in insula maris Indiæ quæ vocatur *Eymayx*. Tertium autem fit in quadam regione ulterioris Indiæ quæ dicitur *Savex*.

Cæterum omne xiloaloes est duorum colorum altero coloratum. Quoddam enim est varium fuscum, et alterum nigrum, et hoc a quibusdam profertur vario. Omne enim xiloaloes est ramus vel pars ligni arboris quæ *aloes* vocatur, et non habet operationem perfectam nisi prius sepeliatur in terra donec putrescat cortex ejus, et exterius ligni sui : donec enim xiloaloes remanet purum interius in quo est virtus.

Adhuc autem ponderosum mersum in aqua et resistens igni, est melius quam contrariarum dispositionum existens. Quod enim mergitur in aqua, exspiravit spiritum, et vitam, et parum valet. Est autem calidum et siccum, quod probatur ex operationibus suis : subtile enim est aperitivum oppilationum, et frangitivum ventositatum, et remotivum humiditatum superfluarum, et confortativum viscerum, et habet ex specie sua mitigare iram. Masticatum etiam confert odorem bonum, confortat nervos, et acquirit eisdem unctuositatem et viscositatem subtilem : confortat autem cerebrum valde, et confortat omnes sensus : habet etiam confortare et lætificare cor : confortat etiam hepar et stomachum removendo humiditatem putrefactam ab ipso : stringit autem ventrem et confert dysenteriæ melancholicæ, et alias plurimas ex qualitatibus suis naturalibus habet operationes.

CAPUT XXXVII.

De Zuccharo.

Zuccharum est arundo nodosa et concava sicut arundo nostra communis, sed aliquantulum est major. Nascitur autem in humidis valde et profunde infusis locis, in quibus cum plantatur, conculcantur partes arundinis pedibus plantantium profunde in agrum.

Habet autem arundo hæc in se humorem spissum dulcem valde, qui per decoctionem desiccatur ad modum salis : et hoc quod exsiccatum est, est zuccharum quod ad nos deportatur : sed non invenitur hæc arundo in sexto climate et septimo. Est autem naturaliter calidum et humidum, quod dulcedo ejus indicat, sed antiquum declinat ad siccitatem aliquantulum.

In effectibus autem lenitivum est et abstersivum et lavativum : et quanto plus antiquatur, tanto plus fit subtilius. Lenit etiam pectus et removet asperitatem ipsius. Bonum est etiam stomacho in quo non est cholera : si enim sit cholera in stomacho, lædit, propterea quod ad choleram convertitur, et est aperitivum oppilationum, et provocat sitim aliquantulum : non enim provocat sitim sicut mel. Arundo autem zucchari facit vomitum aliquantulum.

Est autem quiddam simile zuccharo quod vocatur etiam zuccharum, et cadit in terra quæ vocatur *Albusar* de aere, et est species manantis et roris, et est sicut frusta salis, et est in ipso quædam ponticitas, et amaritudo, et est abstersivum et resolutivum, et duorum generum : quoniam quoddam est jamenum, quod est album : et quoddam est agitivum quod venit de meta, et hoc est nigrum, hoc est, ad nigredinem declinans, et hoc non est alicujus plantæ : sed in multis est simile zuccharo : est enim abstersivum cum ponticitate quadam, et acuit visum, et juvat pulmonem : non autem facit sitim sicut reliquæ species zucchari, eo quod ejus dulcedo parva est, et alias multas habet proprietates.

Ex his autem et similibus plantarum naturales proprietates inveniuntur.

TRACTATUS II

DE HERBIS SPECIALITER SECUNDUM ORDINEM ALPHABETI.

CAPUT I.

De virtutibus herbarum in communi.

Postquam autem de arborum et fructuum natura quædam subjecimus, ex quarum similitudine et alia naturalia plantis possunt indagari, nunc superest ostendere etiam quarumdam herbarum naturam : aliter autem hæc dicenda sunt quam dicantur a medico. Nos enim herbarum et generaliter plantarum naturam non dicimus, nisi ut ex operationibus earum naturam inveniamus. Medicus autem talia inquirit ad receptionem medicinarum : propter quod et figuram et quantitatem plantarum inquirimus, et qualitatem et speciem et figuram quidem et quantitatem ostendimus, ut ex his cognoscatur natura speciei ipsarum. Operationes autem ostendunt qualitates naturales ipsarum. Sicut enim in animalium scientia non scimus naturam eorum, nisi cognitis cibis et operibus animalium et partibus eorum, ita etiam in scientia plantarum nequaquam cognoscitur natura ipsarum, nisi sciantur et partes ejus et qualitates et effectus. Hæc igitur in quibusdam plantarum investigata describemus, ut in aliis per similem modum natura plantarum inveniatur.

Diximus autem in præhabitis, quod arbor sola perfectam plantæ attingit naturam, et in ipsa qualitates elementales maxime recedunt ab excellentiis quas habent in ipsis simplicibus elementis. Herbæ autem et olera secundum minorem rationem satis accipiunt rationem et nomen plantæ : et qualitates elementales in ipsis magis sunt acutæ, et minus ab

excellentiis simplicium elementorum recedentes : propter quod etiam sunt meliores, eo quod a primo humore pinguescente in terra minus recedunt, nec alte elevantur propter debilem virtutem animæ vegetabilis in ipsis. Quo autem viciniores sunt elementis, eo viciniores sunt materiæ : et forma quæ est vegetabilis anima, minus vincit in eis : et propter hoc efficaciores sunt ad transmutandum corpora : quia (sicut diximus) elementorum qualitates minus sunt in eis ab excellentia remotæ, et ideo magis sunt adhibitæ a medicis quam aliquid aliud.

Dicentes igitur de quibusdam herbis, dicemus figuras et qualitatem et operationem ipsarum, ut ex his etiam indagemus alia quæ sunt scienda de ipsis. Non enim aliter cognoscimus naturas earum, nisi experiamur ea quæ dicta sunt de eisdem. Sed non oportet quod lateat nos, quod quasdam qualitates habent a componentibus, quasdam a compositione, quasdam autem a specie secundum se. *A componentibus* vero habent calefacere, et infrigidare, et humectare, et exsiccare. *A compositione* vero habent has qualitates fractas, et aliquando adhærentes, et aliquando subtiles et penetrantes : quoniam multæ earum nisi haberent calores fractos in humido præcipue et frigido, absque dubio ea quibus adhærent, exurerent et intenderent. Idem autem est de frigiditate, quoniam illa nisi fracta esset, mortificaret. Similiter autem est de humido et sicco. Adhuc autem calor non staret adhærens in floribus, nisi teneretur humido a sicco aliquantum passo : nec sicum penetraret, nisi subtilitatem acciperet ab humido et acumen a calido, et retinentiam a frigido, et detentionem : et hoc quidem facile est scire ex inductis in præcedentibus libris. *A specie* autem habent qualitates et operationes multas et mirabiles, sicut quod aliqua virtute sua purgat choleram, ut scamonea : et aliqua virtute sua phlegma, ut ebulus : et alia melancholiam, ut sene : et sic de aliis. Has enim virtutes non habent a primo componentibus elementis, neque ab ipsa compositione, quoniam compositio non dat virtutem proprie, sed virtus componentis ipsa dat modum agendi vel patiendi. Sed sunt operationes istæ et qualitates a tota specie causatæ a virtutibus cœlestibus, et a virtute animæ. Non enim umquam calidum purgaret, sed potius consumeret, nisi a virtute cœlesti causaretur hæc operatio. Sicut enim in intellectu practico sunt formæ per se moventes corpus ejus in quo sunt in intellectu, et in æstimationibus animalium sunt formæ quæ movent animalia, sicut in libro de *Anima* determinavimus : ita sunt formæ a motoribus orbium per figuras stellarum influxæ generabilibus, quæ sunt formæ moventes etiam per seipsas ad quædam, ad quæ qualitates elementales per illum modum nullo modo movent. Experimento enim scimus formam fœminæ in intellectu existentem movere ad venerea per seipsam, et ipsa sibi movet in corpore instrumenta et membra per quæ exercetur coitus : et similiter forma artis per seipsam movet et quærit instrumenta convenientia fini suo : et secundum hunc modum efficaciores sunt motores orbium moventes formas influere suis materiis quas movent motu stellarum cœli, quam sit anima ad influendum formas tales corpori sibi conjuncto.

Hæ autem formæ obtinentes materias generabilium et corruptibilium, multis probantur effectibus, in lapidibus præcipue et plantis. Smaragdus enim nuper apud nos visus est parvus quidem quantitate, et mirabiliter pulcher, cujus cum virtus probari deberet, adstitit qui diceret, quod si circa bufonem circulus smaragdo fieret, et postea lapis oculis bufonis exhiberetur, alterum duorum, quod aut lapis frangeretur ad visum bufonis si debilem haberet lapis virtutem, aut bufo rumperetur si lapis esset in naturali suo vigore : nec mora factum est, ut dixit, et ad modicum temporis intervallum dum bufo adspiceret lapidem, nec visum

averteret ab ipso, crepitare cœpit lapis sicut avellana rumperetur, et exilivit ex annulo una pars ejusdem : et tunc bufo qui ante stetit immobilis, cœpit recedere ac si absolutus esset a lapidis virtute.

Sunt autem multi alii effectus lapidum et plantarum qui experimento accipiuntur in eosdem, in quibus student magici, et mira per eos operantur : et hoc intendit Plato dicens formas separatas per se esse moventes : non enim voluit dicere separatas quæ nullo modo conjunctæ sunt secundum se, sed potius separatas dixit quæ licet sint in materia, non tamen movent per hoc quod sunt in materia, sed per virtutem intellectualium formarum, id est, superiorum quæ per se movent, et non per qualitates, aut per mixturas elementorum : et istæ operationes sunt quæ nec compositorum elementorum sunt, nec compositionis ipsius secundum se, sed sunt formarum secundum quod influxæ sunt ab intellectualibus et separatis substantiis.

Ad harum igitur trium naturarum indagationem qualitates et compositiones et operationes specierum ponimus plantarum, specialiter inducentes de quibusdam, ut ex his per similem indagationis modum naturam omnium aliarum cognoscatur.

CAPUT II.

De aniso, absinthio, auricula muris, alterama, aristologia, asa, abrotano, apio, anheto, agrimonia, et allio, et altea, et atriplice, et artemisia, et hujusmodi.

Anisum alio nomine *fœniculum Romanum* vocatur. Habet autem folia sicut fœniculum per lineas divaricata, nisi quod sunt parum latiora quam folia fœniculi. Causa autem talium foliorum in aniso et fœniculo, et anheto, et herba quæ *meu* vocatur, a quibusdam autem dicitur *radix ursi*, et similiter in camomilla, et corilla fœtida. In omnibus enim his una est dispositio foliorum, quæ quasi in nulla aliarum invenitur plantarum : et causa quidem est, quod herbæ istæ sunt calidæ siccæ fere omnes : et ideo humidum quod est in ipsis, acuitur, et efficiuntur folia quasi linealiter producta per calidum, et in multa divisa per siccum : et sunt omnes istæ fortissimi viroris et declinantis ad nigredinem quamdam propter terrestreitatem quamdam ipsarum, et sunt concavæ sicut cannæ propter multum spiritum contentum in ipsis.

Et ideo anisum est aperitivum cum aliqua parva stipticitate, et resolutivum ventositatum, et præcipue si assetur :

anisum etiam provocat lac in mamillis, et urinam multam, et menstrua, et purgat matricem a fluxu humiditatum albarum, et incitat ad coitum, stringit ventrem, aperit oppilationes renum, et expellit venena. Et herba quæ dicitur *carvi*, quæ etiam divaricata habet folia sicut fila quædam, communicat ei in omnibus dictis operationibus.

Absinthium est herba habens folia divaricata, sed lata aliquantulum magnæ amaritudinis : habet tamen stipticitatem cum acumine aliquo, et viror ejus non est tam intensus sicut fœniculi. Est autem multarum specierum : est autem generaliter ex duabus substantiis compositum : ex eo enim quod contrahit, necesse est ipsum componi ex substantia terrestri frigida : et ex eo quod solvit, oportet ipsum esse ex substantia subtili calida. Est autem naturaliter calidum et siccum, et est aperitivum, et stipticum, sed stipticitas ejus fortior est quam amaritudo ipsius.

Est autem proprietas ejus, quod servat pannos a tineis, et incaustum ab alteratione, et chartas librorum a corruptione, et hac de causa quidam aspergunt inde mortuos, ne fœteant cito. Habet etiam virtutem herbæ quæ vocatur *aloe*, et ideo asperguntur ex eo cubilia fœminarum. Facit etiam bonum colorem : cum etiam succo ejus temperatur incaustum : nec corrodunt mures librum qui scribitur cum eo, et alias multas in medicina habet operationes.

Auricula muris est herba quæ formam habet auriculæ muris, quasi nullius odoris, et habet pilos in foliolis suis ac si sit auricula, et expanditur super terram, florem habens azurinum, naturaliter frigida et humida, et habet virtutem absinthii in multis suis operationibus : et hoc dicitur solum his duobus plantis convenire, quod videlicet sint oppositarum qualitatum secundum naturam, et in multis habent unam operationem.

Est autem hæc herba rubificativa et desiccativa, valet multum epilepticis bibita : quando fit sternutatio ex ea, vehementer valet torturæ : ejus enim sternutatio mundificat cebrebrum.

Alterana herba est ab *alterando* dicta : eo quod unctum ea corpus alteratur multum, et cum aceto mixta in rubeum tingit colorem. Est autem frigida et sicca, et primo quidem inunctum cum ea corpus deforme reddit, et secundo recedere incipit deformitas, et in tertia vice iterata quotidie inunctio incipit redire ad decorem, et in quarta vel quinta die redit lucidissimum corpus.

Aristologia etiam herba multarum et mirabilium operationum : et, sicut dicit Dioscorides, est multorum modorum. Quædam enim est longa, et quædam rotunda, et quædam sicut palmes vitis : et in herba ista est masculus et fœmina. Est autem folium ejus volubilis, et est boni odoris cum acuitate, et est declinans ad rotunditatem, et est tenera ex una radice plurimos emittens ramos longos, et intra florem ejus substantia rubea fœtida, quæ pilei habet figuram. Masculæ autem folia sunt longiora quam fœminæ. Thyrsi autem ejus ad quantitatem palmi.

Habet autem florem purpureum fœtidum : et super ipsum est aliquid simile flori pyri, et radix ejus est ad grossitiem digiti in longitudine palmi, et folia ejus fere sunt sicut folia sempervivæ, et est natura calida et sicca, et est abstersiva, aperitiva, subtiliativa, attenuativa, et attractiva, ita quod etiam attrahit spinas et alia carni infixa. Abstergit autem dentium sordes et morpheas, et clarificat colorem, et distillata in aurem cum melle acuit auditum, et purgat sordes auris, et prohibet saniem generari in eis. Confert etiam epilepticis, et mundificat pectus : cum myrrha autem et pipere bibita tam longa quam rotunda purgant superfluitates quæ sunt in matricibus parturientium, et provocant menstrua, et extra-

hunt fœtum, et alias plurimas habent in medicinis operationes.

Asa duarum est specierum, fœtida videlicet, et odorifera non fortem habens odorem. Est autem ignea herba, sed fœtida est calidior : propter quod etiam est sicca in natura.

Disrumpit autem ventositates ex resolutione sua, et cum hoc est inflativa : quia calor ejus humores convertit in vapores, et resolvit sanguinem congelatum in ventre : et quando ministratur in cibariis, facit bonum colorem, et abscidit verrucas quæ sunt sicut clavi. In epilepsia vero habet operationem peoniæ : cum autem dissolvitur in aqua, et fit ex ea gargarismus, clarificat vocem statim. Nocet autem stomacho et hepati. In coitu autem fortitudinem præbet, et provocat menstrua et urinam, et confert solutioni ventris antiquæ et frigidæ. Posita etiam supra morsum canis rabidi et aliorum venenosorum, aut bibita confert multum.

Abrotanus est herba divaricata, habens folia minora quam absinthium vel ruta, et est calida et sicca, sicut dicit Galenus. Flos ejus magis consequitur finem in operationibus absinthii, quam ipsum absinthium. Cum autem decoquitur cum oleo aliquo aperitivo et calido, facit nasci barbam quæ est tardæ nativitatis. Stringit etiam gingivas, provocat menstrua, et extrahit fœtum, et frangit lapidem in vesica et in renibus, et oleum ejus calefactum confert coarctationi matricis et difficultati urinæ. Stratum in domibus fugat vermes venenosos.

Apium est herba latiora habens folia et majora quam petroselinum, et est multorum generum. Aliud enim est montanum, et aliud silvestre, et aliud aquaticum. Et quoddam est cujus crus est concavum declinans ad albedinem. Est autem siccum et calidum, et est resolutivum inflationum, et aperitivum oppilationis : et ideo facit sudare et sedare dolorem. Domesticum etiam odorem ori confert bonum. Est autem malum capiti, quia excitat epilepsiam. In physicis autem ligaturis dicitur, quod si suspendatur radix in collo, confert dolori dentium. Confert etiam hepati et spleni : sed movet eructationem propter resolutionem ipsius. Non est autem velocis digestionis et descensionis : et in semine ipsius est aliquod quod provocat nauseam nisi assetur. Dixit autem Galenus, quod apium convenit comedere cum lactuca, quia temperat frigiditatem ipsius. Semen etiam ejus confert hydropysi. Calefacit enim hepar, et mundificat ipsum. Cum autem provocet urinam et menstrua, malum est prægnantibus : et linitum super inguina, provocat urinam retentam, præcipue si succus ejus cum vino albo temperetur et claro, et alias multas habet operationes. Dixerunt autem quidam, quod malum est nutricibus lactantibus, quia excitat coitum : et quod est subtile, descendit de mamillis ad coitum.

Anhetum est herba fere sicut fœniculum in foliis et flore : sed brevior est truncus ejus, et rami habent florem croceum ad modum coronæ dispositum. Est autem calidum et siccum, et est maturativum frigidorum humidorum, et est sedativum dolorum, et carminativum ventositatum : et similiter oleum ejus, et assiduatio comestionis ejus debiliat visum : et si sorbeatur semen anheti in sorbitionibus lac facientibus, facit abundare lac, et alias multas habet operationes.

Agrimonia est herba folia habens fere sicut potenticula. Sed in una costa emittit ex utroque latere multa folia sicut nux et fraxinus, et habet florem croceum, et cum germinat, producit de medio sui quasi virgam quæ est sicut juncus in longitudine illius sive siliqua, et capsa producit grana seminis sui, quæ sunt infe-

rius acuta et superius grossa, sicut pyramis, et habent pilos spinosos per quos adhærent vestibus transeuntium. Est autem frigida et sicca, utilitates multas habet in medicinis, et magicis, et præcipue contra fistulam et vulnera et ulcera.

Allium est herba colorem habens porri in virore, sed acutior est in sapore, et habet folia rotunda concava. Radicem autem habet divaricatam sicut porrum : et id quod est super radicem in quo est virtus germinis ejus, est dentatum, multos habens dentes, quorum quilibet involvitur in spica propria : cum tamen omnes simul dentes ejus spicam habeant communem, in qua involvuntur, et sunt dentes ejus quasi sint duæ pyramides basibus conjunctis : sed inferior pars non terminatur in punctura sicut superior, sed est sicut pyramis abcissa.

Est autem multarum specierum. Aliud enim est domesticum, et aliud porrinum, et aliud silvestre. In silvestri enim sunt stipticitas et amaritudo. Præter autem dictas species est quod nominatur *allium serpentis*. Id autem quod vocatur *porrinum*, est compositæ virtutis inter allium et porrum. Est autem quodlibet istorum calefactivum et maxime silvestre : resolvit autem inflationem valde, et est adustivum cutis et ulcerativum. Crudum facit dolorem capitis, sed elixum vel assum sedat dolorem dentium : et collutio facta ex decoctione ejus, admixto olibano, multum confert dolori dentis : decoctum etiam clarificat pectus et vocem, et solvit ventrem, et adjuvat digestionem, et alia multa operatur utilia.

Altea Græco nomine dicitur a juvamento multiplici quod est in ea. Est autem calida cum æqualitate. Vocatur etiam *bismalva*, eo quod habet folia sicut malva : sed est major ea, habens crura longa plurima ex radice una. Vocant quidam eamdem *viscera*. Est autem lenitiva et maturativa et mollificativa et resolutiva tam ipsa quam semen et radix ejus : hæc enim sunt in una secum virtute. Mollificat autem apostemata et prohibet ea, et maturat ea quæ sunt sanguinea, et confert scrophulis, et cum adipe anseris confert doloribus juncturarum : decoctio ejus mundificat superfluitates fœtorum. Stringit autem ventrem : et quando bibitur semen ejus cum vino et oleo, prohibet nocumentum venenorum.

Artemisia est herba nota et usitata, habens aliquantulum folia divisa in multa, et est alti stipitis, calida et sicca, contra sterilitatem quæ est ex humiditate valens. Portata etiam et alligata cruribus, tollit lassitudinem itinerantium.

Atriplex est herba nota quæ *crisolocanna* alio nomine vocatur, cujus folia sunt lata, et semper ac si sint farina aspersa frigida, et humida, parvi nutrimenti propter aquositatem ipsius. Si autem folia ejus sub olla nova sub terra ponantur, ita quod evaporare non possint, vapor ejus reflexus sæpius foliis figuram dat ranarum.

CAPUT III.

De barba Jovis, betonica, basilisco, boragine, beta, basilicio.

Barba Jovis herba est vehementis frigiditatis, cujus folia in superiori extremitatem habent filorum, et exterius extenduntur in cortice sicut folia cypressi : sed sunt lata folia barbæ Jovis et spissa et humida, conferentia calefactioni hepatis. Qui autem incantationi student, dicunt ipsam fugare fulmen tonitrui : et ideo in tectis plantatur.

Betonica herba est nota, flore azurino, lata aliquantulum, et longa, habens folia in stipite sive crure longo calida et sicca. Hanc multum quærunt necromantici, sicut et verbena, dicentes eam habere signa divinationis, quando decerpitur ad juramenta carmine Æsculapii.

Basiliscus est herba quæ *dragustia* vel *serpentina* dicitur, habens folia longa, et in medio lata, sed stricta ad utramque extremitatem. Florem autem habet croceum, et facit in semine multa grana, sicut botrus, et sunt primo viridia, et postea rufa quando sunt matura. Primum autem in siliqua profert ea quæ est, sicut posterior pars serpentis in fine sicut cauda serpentis, et habet in stipite suo varietatem serpentis, et valet contra serpentis morsum succus ejus : et etiam dicitur quod portata curat a serpentibus omnibus.

Borago herba est in foliis sicut arnoglossa, et habet folia aspera, et stipitem totum lanuginosum, florem hyacinthinum ut stellam dispositum, in quo est compositio quinque quinariorum, quorum primus est exterior qui fuit theca floris, et postea sunt quinque parvulæ eminentiæ in flore ipso, et sunt quasi primæ extremitates foliorum, et hyacinthinæ superius, et inferius albæ : post illas ad intrinsecus floris sunt quinque virgulæ hyacinthinæ longæ, et rectæ, et in medio illarum est una virgula longior eis, et illæ sunt spicæ floris. Est autem herba humida et calida temperata : et ideo boni sanguinis dicitur esse generativa.

Beta autem est herba quæ a quibusdam *blitus* vocatur, herba duarum specierum. Quædam enim est viridis in cruribus foliorum suorum. Et quædam rubea, et hæc est major et melior. Habet autem utraque folia sicut planta nisi quod longiora sunt. Et est frigida et humida, temperate tamen, et ideo cum petroselino commixta esui competit, et est mollis et facilis digestionis quando decocta est in cibis.

Basilicio est herba delectabilis odoris, fere sicut odor vini, et est duorum modorum. Quædam enim habet folia parva, sicut majorana : et quædam majora, fere sicut menta, et est calida et sicca.

CAPUT IV.

De camomilla, cepe, croco, cicere, camphora, cimino, et caulibus, coriandro, cyparo, calamento, cardamomo, centaurea, cucurbita, cucumere, cicuta, carvi, corona regis, scyrpo, cicorca, centinodia, canna, et cypro, et cauda equi, et canuca.

Camomilla est herba in foliis sicut cocula fœtida, nisi quod strictiora habet folia : fila enim foliorum suorum quæ *costæ* vocantur, minus lata sunt costis coculæ. Habet autem florem aromaticum, et etiam herba est tota aromatica, et fit ex ea oleum camomillæ.

Sunt autem trium specierum camomillæ : licet enim herba sit similis omnium, tamen alia est cujus flos est albus, et alia cujus flos est citrinus, et alia cujus flos est purpureus. Est autem calida et sicca, et secundum Galenum, propinqua est virtuti rosæ in subtiliatione. Est autem aperitiva, subtiliativa, mollificativa, et resolutiva cum pauca attractione : forte enim nihil attrahit omnino. Sedat autem apostemata calida mollificando et resolvendo, et lenificat dura non multum stricta, et bibitur post apostemata viscerum spissa, et confortat membra nervosa omnia : confert enim multum assitudini, eo quod calor ejus similis est calori animalis : et est confortativa cerebri, et evacuat materias capitis, eo quod resolvit absque attractione : aufert icteritiam. Si autem prægnans sedeat in aqua ipsius, educit embryonem et secundinam, et confert iliacæ passioni, et alias plurimas nobiles habet operationes.

Cepe est in colore porri et sapore habens folia rotunda et concava, radicem circularem grossam : et hæc vocatur *cepe* : et in ipsa est major virtus germinis ejus post semen ejus. Est autem in cepa acuitas incisiva, et amaritudo, et stipticitas. Et cum comeditur, longum ejus est acutius inferiori circulari, et in tunicis inferioris circuli quod est rubeum, est acutius quam quod est album, et siccum est acutius humido, et crudum est acutius assato. Est autem calidum et humiditatis superfluæ.

In operatione autem est incisivum, subtiliativum, et cum stipticitate quam habet, abstergit, et aperit fortiter, et inflat, et attrahit sanguinem ad exteriora, et ideo rubificat cutem : et cum non est coctum, non nutrit, vel parum nutrit : et cum decoquitur, generat humorem grossum nutrientem. Semen autem ejus delet morpheam : et cum fricatur ex eo allopitiei confert valde in circuitu, et ipsum cum melle eradicat verrucas. Cepa autem est de numero eorum quæ nocent intellectui, eo quod generat humorem malum, et multiplicat salivam : confortat autem stomachum debilem, et facit cibi appetitum, aperit orificia hæmorrhoidarum, et commòvet coitum, et aqua ejus lenit ventrem. Aqua autem ejus linita super morsum canis rabidi confert, et etiam quando emplastratur super morsum ejus. Quidam etiam dixerunt, quod ipsum generat in stomacho humorem plurimum frangentem nocumenta venenorum, et alias plurimas habet virtutes.

Crocus est duorum modorum. Unus est olus altum habens aculeos et folia la-

ta : et hic non est bonus, neque bene tingit, neque condit cibaria, et facit nauseam. Alius est hortensis, qui habet radicem dentatam sicut lilium, et in illa est virtus germinis ejus, et herba ejus est sicut germen magnum longum quod in humidis crescit locis, et diffunditur super terram, et flos ejus non elevatur a terra, et egreditur a materia continue flos post florem, et flos ille est croceus, et rubeas habens partes : et hoc est quo utuntur homines in cibis. Recens autem boni odoris melius est in genere suo, præcipue quando super pilos floris ejus est valde albedinis : flos enim non habet folia nisi sicut pili vel fila stricta. Præcipuus autem est qui non velociter tingit, et est grossi floris, et sani, qui non cito inviscat tangentem, nec cito frangitur in partes. Est autem natura calidus et siccus.

In operatione autem est stipticus et resolutivus, et propter stipticitatem est conglutinativus : et ejus caliditas est fortior stipticitate sua, et ejus oleum est calefactivum. Dixerunt autem quidam, quod crocus numquam alterat humorem, sed conservat eum in statu in quo est secundum æqualitatem, et rectificat humorem putrefactum, et confortat viscera. Potus autem ipsius colorem facit bonum, resolvit apostemata, et ex eo linitur erisipila, gravat caput, et confortat ebrietatem, et inducit somnum, et obtenebrat sensum : et cum bibitur in vino, inebriat, et facit sine causa ridere. Confortat enim cor et lætificat ipsum. Ejus autem oleum odoratum facit anhelitum facilem, et confortat instrumenta ejus. Aliquantulum etiam facit nauseam, et dejicit appetitum : eo quod sapor ejus est oppositus acetositati quæ in stomacho facit appetitum, confortat tamen stomachum propter id caliditatis quod est in eo. Dixerunt autem aliqui quod crocus est bonus spleni. Excitat autem coitum, et provocat urinam, et confert duritiei matricis, et ejus constitutioni. Dixerunt autem aliqui quod accelerat partum in potu datus. Dicunt etiam quod bibitus aliquando interficit lætificando.

Cicer est de genere leguminis, minora habent folia quam faseolus vel faba, et majora quam lens vel vicia. Est autem duorum modorum, rubeum videlicet et album. Est autem granum ejus pyramidale. Invenitur etiam aliquando cicer nigrum. Adhuc autem est cicer domesticum, et cicer silvestre. Et silvestre quidem melius et digestibilius et calidius, et operationes domestici potentius faciens quam ipsum domesticum. Sed nutrimentum domestici melius est quam nutrimentum silvestris. Quælibet autem species ejus est calida et sicca et lenitiva et inflativa : et nutrimentum quod præbet cicer, fortius est quam nutrimentum fabarum, et magis solidum, præcipue tamen nutrit pulmonem : humidum autem plus nutrit de superfluitatibus quam siccum. Linitum autem et comestum facit bonum colorem. Conferre etiam dicitur dolori dorsi. Ejus etiam infusio confert doloribus molarum, et apostematibus gingivæ calidis et duris, et apostematibus post aurem. Clarificat etiam vocem, eo quod melius quam aliqua res nutrit pulmonem : et ideo ex farina ciceris fiunt sorbitiones. Ejus etiam decoctio confert hydropicis et icteritiæ : eo quod est aperitivum et præcipue nigrum. Cicer autem neque in principio mensæ, neque in fine dandum est, sed in medio. Decoctio etiam nigri frangit lapidem in vesica et in renibus cum oleo amygdalino et raphano et apio. Omnis autem species ejus extrahit fœtum, et vehementer provocat coitum, et ejus infusio extendit membra coitus quando bibitur a jejuno.

Hippocrates autem dixit, quod in cicere sunt duæ substantiæ quæ separantur in decoctione. Quarum una est salsa et hæc lenit naturam : et altera est dulcis, et hæc provocat urinam : et dulcis quidem substantia est inflativa, et addens in coitu, et in pluribus operationibus dictis convenit cum eo pisa.

Camphora de se variam habet sententiam Auctorum : antiquissimi enim hanc perhibent esse herbam Indiæ, quæ in fine veris colligitur, et succus ejus exprimitur, de quo fæculentatum residens abjicitur : quod autem supernatat, congelatur et in modum umbosæ crystalli pervium efficitur. Constantinus autem dicit, quod est gumma arboris expressa per se, sicut gumma egrediens et venit de insulis Indiæ. Dicunt autem hanc arborem magnam, et magnam præstare umbram et utilitatem hominibus. Sed leopardi multi adhærent ei, et congregantur circa eam sicut haberent ad lignum amicitiam naturalem. Et ideo non nisi determinato tempore accipi potest cum discedunt leopardi. Est autem arbor marina et spongiosa. Lignum autem ejus quod affertur, est frangibile lene, et in ramis ejus adhæret aliquid de vestigiis camphoræ.

Camphora autem est multiplex secundum terras a quibus venit : melior autem post gummam est quæ est sublimatio alterius. Est autem frigida et sicca, et usus ejus accelerat canitiem. Cum aceto autem prohibet fluxum sanguinis e naribus. Facit etiam vigilias, et confortat sensus calefactorum. Confert etiam in medicinis ophtalmiæ calidæ, abscidit coitum, et generat lapidem renum et vesicæ, et constringit fluxum cholericum. Est autem mirabile de camphora, quod odorata a maribus, tollit appetitum coitus, et odorata a fœminis, auget coitus tentationem. Hujus causa est, ut puto, per accidens, quoniam in maribus frigiditas ejus retinet calorem in cerebro, qui retentus multiplicatur in ipso, et consumit coitus materiam, quæ maxime a cerebro descendit : et hujus simile est, quod rosa odorata frequenter facit sternutationem : quia frigiditas ejus repercussam retinet cerebri vaporositatem, quæ multiplicata facit motum sternutationis. In fœminis autem est frigidum cerebrum : et ideo camphora odorata condensat humidum descendens ab ipso, et sic restringit calorem cerebri fœminarum : ille non est multus, et ideo non potest consumere humidum, sed tantum movet ipsum, quod motum descendit, et incitat ad coitum.

Ciminum est herba habens folia stricta et longa accedentia secundum aliquid ad naturam anheti : et semen ejus est in modum columnalem longum, sed flos ejus est citrinus. Sed ciminum multiplex est secundum loca a quibus venit : herbæ enim sicut et cæteræ plantæ maximas habent virtutes a locis in quibus crescunt : secundum colorem autem invenitur diversificari in duo semen cimini. Est enim aliud nigrum, et aliud citrinum, et hoc vocatur persicum. Adhuc autem aliud est silvestre, et aliud domesticum. Nigrum autem fortius est citrino.

Est autem calidum et siccum, et expellit ventositates, et resolvit, et in virtute ejus est incisio, et exsiccatio, et aliqua stipticitas. Cum autem facies lavatur ex aqua ejus, clarificat eam : si tamen nimis sæpe iteretur lotio, citrinat eam. Pulchritudinem etiam faciei inducit usus ejus moderatus. Silvestre autem ciminum, cujus semen simile est semini lilii, consolidat vulnera cum ex eodem vulnera implentur. Cum autem miscetur aceto ciminum tritum, et fit odoramentum ex eo, aut licinium immixtum ponitur in nares, abscidit fluxum sanguinis per nasum : potatum cum vino valet contra morsum venenosorum.

Caulis est herba quæ in usu cibi sumitur communiter. Est autem stipite longo ruborem habente. Folia ejus magna sunt et lata, et cum aduruntur frigore, rubescunt, sicut et crus sive truncus ejus. Est autem caulis corpus quod est in cruribus ejus, et foliorum coctilidonibus humidius quam ipsa substantia foliorum suorum. Est autem multiplex caulis, silvestris videlicet et domesticus. Et silvestris quidem est porosus et marinus et aquaticus, et in genere quidem

silvestris calidior est quam domesticus. Marinus autem declinat ad salsedinem, et ideo laxat ventrem, et proprie coctus cum carne pingui : et folia ejus similia aristologiæ, quæ ex una et eadem oritur radice. Silvestris etiam petrosus est amarior, et acutior, et remotior a proprietate cibi hominis quam domesticus : caulis tamen est grossi nutrimenti ingrossans sanguinem cum non miscetur aliquo dissolvente grossitiem ipsius, et inflat inflatione pertingente usque ad partes furculæ et lateris, et facit dolorosum corpus. Caulis tamen universaliter est calidus et siccus : sed caliditas ipsius minor est sua siccitate, et in operationibus suis est maturativus, lenitivus, desiccativus proprie quando decoquitur, sic quod aqua prima in qua bullivit, effunditur ex ipso. Cinis autem stipitum ejus, est fortis desiccationis, et sedat dolores.

Nutrimentum autem caulis est parvum et humidius nutrimento lentium : et sanguis ejus est malus : sed cum decoquitur cum pingui carne et gallis efficitur parum melioris nutrimenti. Exsiccat autem linguam, et provocat somnum, et tamen retardat ebrietatem, et clarificat vocem, et alias multas secundum medicorum diversas præparationes facit operationes.

Coriandrum est herba satis communis, de qua dixit Galenus, quod virtus ejus est composita : in ea enim est terreitas dominans, et aqua tepida, et quod in eo sit ponticitas parva post stipticitatem ipsius. Avicenna autem vult aqueitatem quæ in ipso est, esse frigidam non tepidam, nisi sit propter substantiam subtilem calidam permixtam : quæ tamen velociter separatur ab ipso. Est autem naturalis qualitas coriandri frigiditas et siccitas, licet secundum Galenum declinat ad caliditatem. Folium autem ejus est divaricatum, et flos croceus, et semen rotundum fere sicut violæ, et album. Cum autem coquitur, separatur substantia ejus calida subtilis a frigida : et ideo multitudo succi ejus bibita interficit cum infrigidatione.

In operationibus autem suis est in ipso stipticitas, et stupor : et succus ejus cum lacte sedat fortem pulsationem.

Galenus tamen quærit qualiter coriandrum sit frigidum, cum resolvat scrophulas? omnis enim resolutio scrophularum est per calidum. Ad hoc respondet Avicenna, quod ex proprietate speciei, et non qualitatum elementalium habet resolvere scrophulas : aut quia forte in ipso (sicut diximus) est substantia quædam subtilis penetrans in profundum quæ resolvit eas : cum autem bibitur succus ejus, velociter resolvitur ab ipso calidum, et remanet substantia ejus frigida agens in corpus bibentis eum. Ejus autem proprietas est prohibere vaporem ne ad caput ascendat : et ideo ponitur in cibum ejus qui epilepsiam patitur ex vapore stomachi. Multitudo autem ipsius et sicci permiscet et confundit sensum, et humidum ejus facit somnum : obscurat etiam visum pulvis ejus, cum lacte mulieris distillatum sedat percussionem oculi : et quando ex foliis ejus fit emplastrum, prohibet cursum materierum ad oculum. Quod autem ex coriandro est frigidum et siccum, frangit virtutem coitus, et erectionem virgæ, et desiccat sperma : cum autem ex succo ejus bibitur circa quatuor uncias, interficit sicut venenum, quoniam facit hominem tristem et syncopizantem : et ideo cavendum est valde ne de eo multum sumatur.

Cyparus est herba quæ in foliis est similis porro vel segetibus viridibus, nisi quod alicubi est longior, et alicubi brevior. Dicitur autem quod cyparum Indicum cum croco mixtum abradit pilos. Radix autem cypari est alba, et est disposita sicut galanga, nisi quod in colore non est similis ei. Cum autem radix illa est spissa granis et difficilis ad frangendum aromatica, et ejus herba est bre-

vis, et ejus acedo est vehemens, tunc est bona in virtute sua. Est autem in ipsa stipticitas parva, et exsiccat sine mordicatione, et aperit orificia venarum, et extenuat ventositatem, et adurit sanguinem, efficit colorem bonum, et odorem oris facit bonum, consolidat fixa et putrida quæ sunt difficilis consolidationis : ipsius tamen multitudo inducit lepram. Extrahit etiam lapidem, et frangit eum, et confert frigori matricis valde, et alias multas habet operationes.

Calamentum est herba similis in foliis et sapore hyssopo vel origano : sed stipes sive crus ejus est quod non sit rubeum, et in hoc differt ab origano, cujus crus rubeum est. Est autem calamentum substantiæ subtilis, sive sit montanum, sive sit silvestre : has enim duas habet species : pungit autem fortiter sua acuitate et amaritudine, et maxime sylvestre : et ideo est rubificativum et ulcerativum : et cum bibitur solum, provocat sudorem, et calefacit vehementer per hoc quod extrahit ex profundo corporis, et incidit et exsiccat : et quando comeditur et bibitur post ipsum continuis diebus semen, confert elephantiæ : potus enim calamenti confert lepræ non sua resolutione tantum, sed etiam sua incisione et subtiliatione. Succus autem ejus interficit vermes in aure : forte et habet virtutem in extractione humorum grossorum ex pectore quando comeditur cum ficubus, et confert dolori laterum : recenter etiam positum in aceto si odorat syncopizans, sanatur : cum ficubus etiam comestum confert hydropisi : tritum autem aut decoctum et cum melle bibitum, fœtum interficit, et provocat menstrua.

Dixerunt autem quidam, quod montanum silvestre calamentum abscidit coitum, et prohibet pollutionem : valet etiam contra venena : et suffumigatio de foliis ejus facta expellit vermes venenosos, et alia multa operatur secundum diversas medicorum præparationes.

Cardamomum est semen herbæ, quæ etiam *cardamomum* vocatur, et semen ejus est duorum generum : quoddam enim est nigrum magnum sicut cicer nigrum, quod cum frangitur, interius habet granum album mordificans linguam sicut cubebæ, et est aromaticum. Aliud autem est parvum sicut lens aromaticum etiam : est autem utrumque calidum et siccum naturaliter, et dicitur conferre vomitui, dicitur etiam conferre capiti humido in hoc quod exsiccat ipsum.

Centaurea est herba valde communis, et est duarum specierum. Una enim est major, et hæc habet folia tripodi similia, et hæc habet duas species : quoniam quædam vergit ad citrinitatem in stipite suo. Quædam autem est viridis. Minor autem centaurea est alia ejus quæ habet folia sicut ruta, et est saporis amarissimi fere sicut scamonea, et habet florem rubeum lucidum, et profert eum ad modum coronæ imperfectæ, et nascitur in fine veris. Est autem omnis species ejus calida et sicca, et in qualibet est abstersio, et stipticitas, et acredo magna, et exsiccatio : et mirum narratur de ea, quod etiam si coquatur cum carne incisa, quod conjungit eam. Recens autem mundificat vulnera, et sigillat ulcera antiqua, et sicca trita in emplastro consolidat fistulas et ulcera antiqua : confert etiam oppilationi hepatis et duritiei splenis : provocat etiam menstrua, et extrahit fœtum, et interficit vermes, et plura alia operatur secundum præparationem medicorum.

Cucurbita autem est herba aquosa, multum lata habens folia propter suam aquositatem : et ideo nisi continue habeat ad radicem ejus aquam stillantem, arescit : repit autem anchis sicut vitis, et crescit subito, ita quod Hermes dicit, quod si cucurbita in cinere ossium humanorum oleo olivæ irrigato plantetur in loco umbroso, infra novem dies habebit florem et germen. Est autem natura frigida et humida, et profert grana sui

germinis in vase magno, et cum maturum est, medium est inter testam et lignum, cum ipsa tamen nihil ligneitatis habet in cruribus et foliis suis : cum autem recens vas illud est comestibile habens humorem insipidum, et est parvi nutrimenti quando elixatur. Sed nutrimentum ejus non est malum, et velocis descensionis a stomacho nisi a stomacho corrumpatur : de facili enim corrumpitur, sicut et cæteri fructus. In vase autem ipso est quædam substantia rara ex qua sugunt grana ejus, et sunt grana in ipsa sine ordine : sed substantia illa est sicca : et in hoc differt a pepone, qui multa habet in se grana ordinate, sed natat in quodam humido quod causatur in concavo ejus interius.

Nutrimentum autem concurbitæ fit laudabile, si cum citoniis permiscetur quando coquitur. Est autem cucurbita nutrimenti convertibilis in id cui associatur in stomacho : si enim cum sinapi comedatur, nascitur ex ea humor malus acris : et si cum sale, generatur ex ea salsus : et si cum stipticis, generatur ex ea humor stipticus, et sic de aliis. Est autem omnino mala cucurbita melancholicis. Nocet autem stomacho multum, et præcipue puerorum et adolescentium, et ad colon affert nocumentum maximum, et nocet intestinis, et multas alias habet operationes.

Cucumer est herba repræsentantis sicut cucurbita, sed vult extendi magis super terram quam quod erigatur lignis super quæ repat. Habet autem crura nodis multis conjuncta sicut et cucurbita : et in hoc etiam convenit cum pepone et citrulo : et florem habet croceum, et cucurbita album : et est fructus sive pomum ejus quod *cucumer* vocatur, et habet figuram columnalem, et granulosum corticem, qui primo est viridis, et postea declinat ad citrinitatem, et non induratur sicut cucurbita, sed in interioribus suis absque ordine in substantia rara habet grana sua sicut cucurbita : sed sunt minora granis cucurbitæ, et sunt in figura sicut nuclei malorum aut pyrorum, nisi quod sunt majora, et sunt sicut grana citruli aut peponis : et quando maturum est cucumer, si suspendatur filo, et infigantur in eo grana hordei, infra paucos dies pullulant ex cucumere melius quam seminata in terra, et producunt herbam longam citius quam si in terra essent seminata.

Est autem frigidum et humidum, et ejus chymus malus et paratus ad putrefactionem : et ideo febres pravas et putridas inducit. Sedat autem choleram : et ideo a quibusdam comeditur in æstate. Sed melones quæ alio nomine *pepones* vocantur, et in herba et flore fere sunt sicut cucumer, velocius corrumpuntur sicut cucumer : et quando cucumer est maturum, est in eo aliquid abstersionis, sed semen ejus melius citruli semine.

Citrulus autem est pepo viridis plani corticis : sed pepo communiter est croceus, et inæqualis superficiei quasi sit ordinate compositus ex semicirculis rotundis. Omnium autem horum nutrimentum discurrit in venis crudum et putrescens : et ideo generat febres chronicas. Hoc autem habet boni, quod quando habentes syncopim odorant ipsum, reviviscunt, et sedat sitim, et folia ejus conferunt morsui canis rabidi.

Est autem præter eum qui dictus est *cucumer asininus*, et hic in veritate est arbor, cujus fructus collectus et in panno suspensus in fine æstatis postquam citrinus effectus est, ut per pannum illum currat aqua ejus, et colatur in vas quod subtus paratum est, et exsiccatur super cinerem, et umbroso loco ponitur dilatatus super tabulam ut perfecte siccetur : et cucumer quidem fructus bonus est quando citrinus rectus veram habens amaritudinem. Succus autem est bonus, quando est albus lenis qui est similis cepæ antiquatæ per annum. Est autem iste fructus calidus et siccus subtilis et resolutivus, et radix ejus et folia et fructus omnia sunt abstersiva et resolutiva : et

iste cucumer mirabiles habet operationes in medicorum præparationibus, præcipue autem evacuat aquositatem hydropis sine nocumento, quando de radice ejus datur in potu : sed hoc habet nocumentum, quod suppositus fœtum in matrice interficit.

Cicuta est herba venenosa, folio et radice similis petroselino, nisi quod costæ foliorum sunt et strictiores : fortioris tamen virtutis est aquatica : est autem calida et sicca naturalibus suis qualitatibus : et sunt operationes ejus dissolvere, et attrahere, et consumere. Radix tamen ejus majoris est virtutis, deinde folia, ultimo vero loco semen : inanit autem consumendo spiritus et mortificando membra.

Carvi est herba quæ alio nomine *achillea* vocatur, habens folia capillaria sicut fœniculum, licet sint subtiliora et aromatica. Flos autem ejus est albus coronalis durus in tactu, sicut esset compositus ex capitibus clavorum. Est autem calida et sicca quæ pulverizata in cibis, digestionem confortat, et ventositates evacuat, et in salsamento posita herba ipsa provocat appetitum.

Corona regis est herba habens folia multa in stipite uno, quæ sunt folia majoranæ vel basilicio, et sunt omnia perforata multis foraminibus : propter quod et ipsa alio nomine *perforata* vocatur. Græce autem dicitur *hypericon*, et operatione naturali cor confortat et hepar, et renes mundificat, ultime et præcipue anthraces curat, et venena fugat.

Scyrpus est juncus in locis palustribus crescens, sicut et *carectum* est latius scyrpo. Est autem cortex ejus valde viridis, et plenus medulla quæ est raræ substantiæ, et hæc quando in vino ponitur, aquositatem vini ad se trahit propter similitudinem complexionis : propter quod phlegma purgat, et separat aquam mixtam in vino : et hoc idem puto facere carecti medullam. Hæc herba in se nodum nullum habet omnino, et succus ejus est indigestus et aquosus valde.

Cicorea quæ et *sponsa solis* vocatur, est herba in terra dura et conculcata juxta vias nascens, durissimo stipite, sed tamen non ligneo, folia non habens multum lata, florem habens azurinum sive hyacinthinum, qui *Dionysia* vocatur : et hic expandit se ad solis ortum, et claudit se ad solis occasum, sicut alii plurimi flores faciunt. Est autem herba infrigidans, et valens febre æstuantibus secundum medicorum præparationem.

In similibus autem locis crescit centinodia, quæ est sicut gramen magnum in foliis : sed crura habet composita ex infinitis nodis : propter quod *centinodia* vocatur. Serpit autem super terram, non adhærens plantis juxta quas nascitur : et in hoc differt a volubili quæ circumvolvit se plantis juxta se positis. Hæc dicitur distinguere fluxum sanguinis ex naribus, et ad multa alia utilis in medicinis esse corporum humanorum.

De canna autem *mellis* dictum est in capitulo de *zuccharo*. De cannis autem satis scitur per ea quæ dicta sunt de arundine. Cannæ enim sunt multarum specierum, sed inter alias Indica tale habet incrementum, quod sexaginta pedes in altum excedunt, et magnæ sunt, ita quod fiunt inde naves et ædificia.

Cyprus autem invenitur nominata a Theologis, quæ perraro invenitur a Philosophis descripta : sed si qua plantarum sic dicitur, constat quod a Cypro insula denominatur. Dicunt autem hanc esse plantam altam sicut arbor, quæ semen album habet, quod in oleo decoctum et postea expressum emittit ex se unctuosum humorem, quo in ungendis corporibus ad subtilitatem pellis et emundationem sudoris utuntur puellæ regales.

Cauda equi est herba concava nodosa in vallibus nata, et conjunguntur nodi ejus per barbulas quasdam quas emittit inferior pars super superiorem, ita quod quælibet pars ejus in inferiori parte est plana, et infixa, et in superiori est barbata, et infigitur ei ea pars quæ est super eam. Est autem herba aspera cana, ad pallorem declinans, multa talia proferens ex una radice, sicut cauda equi disposita. Est autem frigida et sicca vehementis exsiccationis, et præcipue quæ in silvis juxta radices arborum exoritur, et est valde juvativa ad fluxum sanguinis, et alias multas habet utilitates secundum diversas medicorum præparationes.

Canuca est herba in sabulosis et sterilibus locis nascens, et habet folia cava mollia sicut lana, et in tactu est mollis sicut lana, et est parva frigida et sicca : et cum spargula et cardo benedicto bibita cum fuerit in vino decocta, mirabilem habet effectum ad exsiccandas fistulas : sed cum bibitur, debet aspergi pulvis agrimoniæ pulverizatæ super locum fistulæ.

CAPUT V.

De diptamo et dauco.

Diptamus est herba communis satis calida et sicca, quam, ut tradunt, cervi jaculati toxicatis prodiderunt : extrahit venenum comesta et superlinita.

Daucus est creticus, et daucus asininus herba habens divaricata folia fere sicut carvi, sed sunt latiora : et ipsa herba est major, et habet florem album coronalem, in cujus medio est flos alius puniceus valde parvus : et hoc confricatus puniceo tingit colore.

Est] autem herba aliquantulum aromatica, calida, et sicca, et est in multis cum carvi conveniens : sed flos ejus est mollis et magis coronalis quam carvi, et est succus herbæ consolidativus valde et vulnerum et ulcerum.

CAPDT VI.

De eruca, et epithimo, et thimo, endivia, enula, elleboro nigro et albo, et esula.

Eruca est herba in foliis fere sicut sinapis, et est calida et sicca, et temperata est in his fere, propter quod in hortis plantatur : et quando cum beta est mixta, temperat betæ frigiditatem et humorem. Est autem duorum modorum, hortensis videlicet, et silvestris. Semen autem erucæ est quod ponitur in decoctione loco sinapis.

Est autem in operatione sua stiptica lenitiva : tamen sola comesta gravat caput, sed hoc nocumentum aufertur ab ea quando miscetur cum lactuca, vel endivia, vel portulaca, aut cum beta : confert autem lactantibus, quia facit lac abundare, et juvat ad cibi digestionem. Silvestris autem facit abundare urinam, et commovet coitum per hoc quod facit semen ejus virgæ erectionem : et hoc præcipue facit semen ejus, et alia multa operatur.

Epithimum est herba cujus crura sunt brevia valde, et folia sunt parva acuta fere sicut pineæ folia : et sapor ejus est acutus, et odor ejus sicut serpilli, et est pungitivi saporis, et grana profert pro semine quæ sunt rubea aliquantulum.

Thimus est ejusdem figuræ, sed inferior eo in virtute : et bonum quidem et melius harum herbarum est quod venit a Creta et a Jerusalem, et hoc declinat ad rubedinem. Quod autem in nostris habitationibus nascitur, est vehementer viride, et non germinat plantatum, neque perfecte convalescit. Est autem utraque herbarum calida valde et sicca, sedant inflationes, et removent ægritudines oppilationum, et conferunt spasmo et melancholiæ et epilepsiæ : sed conturbant cholericos, et alias multas operationes habent bonas.

Endivia est herba duarum specierum, quæ similes sunt in figura, silvestris videlicet, et hortulana. Et hortulana est adhuc duarum specierum : quædam enim habet folia lata, et quædam strictiora, et procedit cursu lactucæ : tamen aliquantulum magis est aperitiva, et magis nutritiva, et minus exstinguit quam lactuca, et est amarior ea, et magis juvativa hepatis, et habet aliquid spinositatis in extremitate foliorum : et sunt duo modi, ut quidam dicunt, quorum unus habet lac quem vocant *rostrum porcinum*, et alter caret lacte quem vocant *caudam porcinam*. Est autem frigida et humida : sed hortulana superior est quam agrestis, et utraque in æstate etiam amarior : et tunc parum declinat ad calorem, sed nihil imprimit calor ejus.

Operationes autem ejus sunt aperire venas et ulcera : et est in eis stipticitas aliquantula, et ejus aqua cum cerusa et aceto est epithema mirabile ad infrigidandum quidquid infrigidari potest. Sedat autem nauseam et choleram, et stomachum confortat, et lac silvestris abstergit maculam oculi, confert quartanis, et emplastrata super puncturam scorpionis et aliorum parvorum venenosorum, confert, et alia talis in medicinis facit.

Enula *campana* dicitur, quia florem rubeum pyramidalem facit ad modum campanæ : et herba ipsa lata habet folia, quæ quasi omnia expansa sunt super ter-

ram, sicut folia consolidæ majoris : et est herba multorum modorum, et in istis modis est, quod est silvestris, et hortulana. Est autem calida et sicca : sed in ea quasi semper est superflua, quæ non permittit eam statim calefacere corpus quando conjungitur ei.

Confert autem omnibus læsionibus et doloribus frigidis et commotionibus inflationum et ventositatum : et in ipsa est virtus rubificativa, et abstersio ultima. Emplastrum etiam factum ex radice sua et foliis, confert doloribus juncturarum frigidis, et concussioni laterum. Fit etiam ex ea vinum enulatum, quod sic fit : quia sumuntur ex ea radices, et forte folia ejus, et ponuntur in musto : et cum hoc bullierit super herbæ radicem, bibatur post duos vel tres menses, et mundificat pectus et pulmonem : et qui assuete utitur enula, non indiget ut omni hora mingat. Valet etiam contra morsum venenosorum vermium.

Elleborus est duarum specierum, niger videlicet, et albus. Niger autem habet acuitatem fortiorem quam album. Hi autem qui colligunt eum, præservantur a nocumento ipsius, comestione alii, et potu vini fortis. Folia autem herba sunt similia quasi foliis ebuli, et foliis herbæ quæ *alexandrina* vocatur, et quæ a quibusdam vocatur *herba luporum*, eo quod lupos et canes interficit pulverizata super cibum ipsorum. Habet autem elleborus niger crus breve quod in se habet venas nigras : et ipsum crus declinat aliquantulum ad purpureitatem, et ex parte cujuslibet cruris ejus sunt duo capita quasi capita ceparum egredientia. Quod autem de eo administratur, sunt venæ, de quibus dictum est. Nascitur autem in siccis locis juxta rimas murorum vel lapidum, nec frequentius : et cum franguntur radices et sumuntur, sunt ponderosæ frangibiles in se habentes vacuitates in quibus fiunt pelliculæ quædam similes telis araneæ : et habet acutum saporem, et mordicat hæc linguam.

Est autem herba calida et sicca, et in operatione est resolutiva, et subtiliativa, et fortis abstersionis, adeo quod corrodit carnem mortuam. Hæc autem herba habet hoc, quod si plantatur juxta radicem vitis, vinum illius vitis fit resolutivum. Et de proprietate ellebori est, quod etiam permutat corpus a sua complexione, et facit ipsum addiscere complexionem bonam juvenilem. Convenit non castratis et mulieribus, sed potius virilibus et viraginibus mulieribus et fortibus adolescentibus, qui habent carnes teneras in corpore et multum sanguinem: tempore autem Martii convenit magis quam alio tempore, et post hoc in Septembri, et in gaudio et lætitia sumi debet. Qualiter autem et quantum sumitur, determinat medicus. Linitus autem cum aceto, delet morpheam, et verrucas, et linitus cum lacte excoriat scabiem. Fit etiam ex eo licinium, et immittitur in fistulas, et post dies tres eradicat fistulatam carnem : confert paralysi et doloribus juncturarum : et evacuatio per ipsum facta curat fortiter dictas ægritudines : et quando coquitur cum aceto, sedat sonitum aurium : et quando colluitur os cum aceto illo, sedat dolorem dentium, et confortat auditum debilem quando instillatur auri. Confert etiam melancholiæ quæ est cum homo loquitur solus aliena, et confert epilepsiæ, et alias multas bonas habet operationes.

Elleborus autem albus est in foliis, et herba sicut niger, nisi quod habet venas albas in cruribus : et radices ejus similantur radicibus alteæ : et est amarior albus quam niger, et habet plurimas venas procedentes a radice una. Nascitur autem in locis montuosis, et colligitur in tempore messis radix ejus et exsiccatur, et habet radicem albam planam, et bene frangibilem, nec mordicat fortiter statim linguam, et attrahit salivam : si autem vehementer mordicat, fortiter abjiciatur, quia præfocativus est. Est autem calidus et siccus sicut et niger : et cum mus comedit ipsum, moritur. Artificio enim hoc mures interficiuntur, et immiscetur in

lacte et melle : et tunc mures comedunt, et moriuntur : quando autem decoquitur cum carne, dissolvit eam. Est autem incautum valde uti elleboro, et forte inducit spasmum mortalem : pulverizatus autem odoratus excitat sternutationem : habet etiam hoc elleborus, quod acuit visum, et confortat fortiter eum qui utitur eo. Est autem superfluum ejus venenum hominibus et porcis et canibus, in tantum quod etiam stercus ejus qui usus est elleboro, interficit gallinas.

Esula autem non herbæ species, sed genus, et habet folia sicut linaria : sed differt in hoc quod esula lactescit, et non facit linaria, et est ruptiva pellis, et multas in solvendo habet medicorum arte operationes.

CAPUT VII.

De faba, faseolo, fœnugræco, fungo, fœniculo, fumoterræ, et frumento.

Faba est herba alti et quadrati stipitis, folio lato, et floris albescentis ex rubeo. Est autem faba granum multorum colorum et multarum qualitatum secundum diversitatem terrarum in quibus nascuntur : sed Ægyptia et nabachia sunt magis probatæ in virtutibus fabarum : producit enim hæc herba siliquam longam, in qua secundum ordinem sunt multa semina sugentia ab ipsa per coctilidonem juxta fixuram siliquæ. Et in hoc convenit cum cicere et multis aliis leguminibus : sed in hoc differt, quod in siliqua fabæ inter fabas est quædam substantia rara terrea alba commixta, in qua sunt grana distincta sicut est in cucurbita : et hoc non est æqualiter in omnibus siliquis, sed in quadam plus, et in quadam minus. Nec stipes fabæ in uno loco producit siliquas fabarum, sed secundum totam longitudinem stipitis producit siliquas in omni parte quadrati sui in circuitu, sive emittat stipes ramos, sive non.

Nabachia autem faba est magis stiptica quam ista, sed Ægyptia est magis humi-

da. Vult autem hoc genus leguminis seminari in excellenter humida terra, et quæ est sterilis ex nimio humore, efficitur bona cum in ea seminatur faba, eo quod sibi faba attrahit humorem superfluum. Cum autem est faba viridis et recens, multarum est valde superfluitatum : et si non essent tarde ad digerendum et multum inflarent, non minus nutrirent quam pultes hordei. Sed tamen sanguis fabarum grossior est et fortior. Ad usum tamen meliores sunt grossæ fabæ, sicut et in omni genere granorum, cæteris paribus existentibus, melius est grossum quam parvum. Albæ etiam meliores sunt, si tamen sunt grossæ quæ a gurgulionibus non sunt perforatæ, et deteriores earum sunt recentes : rectificantur autem quamdiu stant in infusione, et artificiose decoquuntur, ita quod aquæ primæ ebullitionis effundantur, et comeduntur cum pipere, et asa, et sale, et oleo, et origano, et similibus : secundum qualitates enim naturales appropinquant æqualitati declinantes aliquantulum ad frigiditatem et siccitatem : et est in eis superflua humiditas loci præcipue quamdiu virides sunt : virides enim secundum veritatem sunt frigidæ et humidæ : in operando autem in corpus animalium abstergunt parumper, et inflant valde : tamen decoctio earum vehementer iterara cum aqua removet earum inflationem : cum enim decorticantur et molliuntur infusione diutina, et iteratur decoctio earum in vase, sine motu removetur inflatio, et cum moventur in vase, tunc magis inflant : et hujus causa est, quod dum commoventur, exspirant calorem epsesis : cum autem non moventur, calor ille manens in eis adurit et consumit ventositatem. Frixæ autem fabæ parum inflant propter adustionem venti : sed sunt tardæ digestionis propter duritiem assationis. Generatur autem ex faba caro mollis, et sanguis grossus : mollis quidem caro propter humiditatem superfluam quæ est in eis : sanguis autem grossus propter terrestreitatem ventosam fabæ. Hippocrates autem dicit bonum esse nutrimentum fabæ, et per eam servari sanitatem.

Ex proprietate autem fabæ est, quod divisa in duo media et posita super fluxum sanguinis ex incisione confert multum. Gallinæ etiam nutritæ fabis cessant ovare. Generant etiam somnia perturbantia, et faciunt pruritum, et præcipue recentes. Cortices etiam emplastratæ super capillos subtiliant eos : et si fiat ex eis emplastrum super inguinem et femur infantis, prohibet ortum pilorum in inguine : et quando sæpe iteratur idem emplastrum super locum rasum retardat ortum pilorum in loco illo. Abstergunt etiam morpheam in facie, præcipue quando sunt cum cortice suo, et pannos, et lentigines, et faciunt colorem bonum, et gravant caput : et quamvis sint tardæ digestionis, sunt tamen velocis descensionis de stomacho : et multa sunt alia quæ diversimode præparatæ operantur in corpore humano.

Faseolus est species leguminis et grani quod est in quantitate parum minus quam faba : et herba ejus minor est aliquantulum quam herba fabæ : et sunt faseoli multorum colorum, sed quodlibet granorum habet maculam nigram in loco coctilidonis. Sunt autem frigidi et sicci faseoli in substantia : et est in eis superflua humiditas, sicut etiam in faba, et parum declinat ad caliditatem : sed tamen rubei sunt calidiores, et sunt velocioris digestionis, et velocioris descensionis quam faba, et magis nutrientes, et minus inflant : humor enim faseolorum est humidus phlegmaticus, et faciunt videre somnia mala sicut faba : sed sunt boni pectori et pulmoni, et generant grossum humorem et sanguinem : sed sinapis prohibet nocumentum eorum, et similiter acetum cum sale et pipere et origano, et multa alia faciunt in corpore humano.

Fœnugræcum est herba nota, et est multum ramosa parvis foliis, et nigro se-

mine parvo, et est calidum et siccum, nec tamen remotum ab humiditate superflua extranea : et ejus virtus est digestiva et lenitiva : et quod congregatur in ipso, est cum caliditate et viscositate: et viscositas ejus prohibet dominium nocumenti caliditatis ejus. Calor enim ejus agit facile, et humor ejus est malus.

Confert autem fissuris et apostematibus propter mucilaginitatem suam, et facit colorem bonum, et odorem ejus bonum : sed sudorem capitis facit malum, resolvit apostemata dura phlegmatica et lenit et maturat, mundat furfures ex capite quando fit ablutio de ipso. Comestum autem gravat caput, clarificat vocem, et pulmoni aliquod tribuit nutrimentum, et lenit pectus et guttur. Cum autem ponitur cum adipe anatis, confert duritiei matricis : facit etiam generationem matricis facilem etsi difficilis sit generationis, et est bonum habentibus hæmorrhoidas, et facit stercus boni odoris, tamen facit fœtere urinam et sudorem.

Fungi sunt multorum modorum tam ex diversitate locorum in quibus nascuntur, quam etiam in colore et sapore et odore et cæteris accidentibus. Omnes autem diversitates istas satis æstimamus esse notas sensui, et sciuntur esse causæ eorum ex in antecedentibus habitis. Meliores tamen qui sunt in nostro climate, sunt quidam fungi parvi et rotundi ad modum pilei qui in principio veris apparent, et in Maio deficiunt qui est finis veris. Numquam enim est inventum, quod illi aliquem interfecerint, aut etiam multum læserint subito. In genere autem fungorum illi qui sunt sicci, minus sunt mali quam humidi : secundum qualitatem tamen naturalem omnes sunt frigidi et humidi secundum impressiones quas faciunt in corpore hominis : generant autem humorem grossum et malum. Melius autem quod fieri potest de eis, est ut elixentur cum pyris humidis et siccis, et quod bibatur super eos vinum purum. Generant autem in capite stuporem et apoplexiam, etiam qui non interficiunt: et accidit ex eis præfocatio anhelitus : hoc tamen magis accidit ex interficientibus : accidit autem ex eis qui non interficiunt colica passio : et sunt difficilis digestionis, et multi nutrimenti, et mali sunt fungi, et faciunt possidere difficultatem urinæ. Illi autem qui nascuntur vicini juxta ferrum æruginosum vel æs æruginosum, sunt mortiferi. Aliquando etiam sunt mortiferi, licet non statim interficiant illi qui nascuntur juxta alias res putridas, aut juxta habitationem alicujus reptilium venenosorum, aut juxta quasdam speciales arbores quæ in proprietate habent fungos corrumpere, sicut est oliva. Signum autem mortiferi fungi est, quod in superficie ejus est quædam humiditas viscosa corrupta, et quod cito alteratur, et corrumpitur inter manus colligentium fungos. In nostris autem habitationibus invenitur fungus, qui latus est et spissus, aliquid ruboris habens in superficie, et in illo rubore habet multas ampullas elevatas, quarum quædam fractæ sunt, quædam non : et ille mortalis est, et statim interficiens, et vocatur *muscarum*, eo quod in lacte pulverizatus interficit muscas, et alia plurima mali et nihil boni faciunt fungi in corpore hominis.

Fœniculum est habens multum divaricata folia sicut si sint quædam fila, et truncum et ramos magnos habet concavos, et habet florem croceum, et coronaliter disponit fructum sicut anhetum et sambucus, et est multorum generum, silvestre videlicet, et hortulanum : et quoddam habet semen sicut coriandrum, quoddam autem habet semen oblongum latum et non rotundum. Silvestre autem in genere est calidius et siccius hortulano. Est autem aperitivum oppilationis, et acuit visum : et hoc maxime facit gumma ejus. Democritus autem tradidit, quod vermes venenosi, sicut serpentes et alia similia, pascuntur semine ejus fœniculi, ut eorum visus confortetur. Dixit

etiam, quod cum serpentes primo egrediuntur de cavernis in principio veris, fricant oculos suos herba fœniculi, ut illuminentur oculi eorum : et quod humidius est in fœniculo hortulano, facit exuberare lac in mamillis : et quando bibitur cum aqua frigida, confert nauseæ et inflationi stomachi. Est tamen tardæ digestionis, et ejus nutrimentum est malum : provocat etiam urinam et memstrua et frangit lapidem, et hoc facit maxime silvestre, et juvat renes et vesicam : et quando comeditur radix cum semine suo, stringit ventrem. Decoctio autem ejus cum vino confert morsui venenosorum vermium.

Fumusterræ est herba viridis parvorum valde foliorum cum rubeo flore parvo, et est herba multum amara valde sicut absinthium. Est autem frigida et sicca : purificat autem sanguinem et aperit, et habet stipticitatem aliquam : et ideo est in eo frigiditas : et quia amarissima est, oportet quod in eo sit caliditas : et sic composita est ex oppositis, sed tamen frigus ejus est fortius calore ejus. Bibitur autem contra pruritum et scabiem, stringit gingivas, confortat stomachum, et aperit oppilationes hepatis, lenit ventrem, et provocat urinam, et alia multa operatur.

Frumentum est de genere granorum quod melius est inter cætera grana, et convenientius. Est autem herba habens calamum concavum album et magnum et longum : sed tamen longum et magnum excellenter habens calamum, minus ponit in semine. In calamo autem concavo solido quatuor facit nodos propter digestiones, de quibus in ante habitis dictum est. A quolibet autem nodo emittit folium propter nutrimenti purgationem, et in folia illa vestit calamum juxta nodum ut defendatur a nocumentis. Calamus autem ipse ex duabus componitur substantiis, quarum una est dura extrinseca, et altera est pellis tenuis intrinseca : et talem generationem habet arundo : sed aliæ cannæ sicut cannæ fœniculi levistici et valerianæ, et sileris montani, non habent talem compositionem, sed exterius habent substantiam duram fuscam, et interius substantiam albam mollem exteriori substantiæ adhærentem : et tales cannæ non sunt similes arundini in duritia et colore vel folio : et frumentum magis accedit ad similitudinem arundinis, licet calamus ejus non sit ita durus et solidus, et in folio habet similitudinem cum arundine, sed in radice nullam habet affinitatem cum ea : quia radices frumenti sunt parvæ divaricatæ, sed arundinis radices sunt magnæ et concavæ.

Grana autem sua profert in spica, quæ est multarum siliquarum, ita quod quodlibet granum ejus est in circuitu calami sui, qui multum subtiliatur in medio aristæ ubi sunt grana, et habet in se sedes granorum, ex quibus sugunt grana quando accipiunt incrementum. Hæc etiam herba habet, quod multum trahit nutrimenti : et ideo oportet, quod primo cum est in herba post pullulationem, præcidatur aut ferro, aut bestiarum dentibus, ne minis luxuriet : quia aliter deficeret in semine ferendo. Est autem granum magnum semen ejus et solidum et grave columnale in altera parte quasi in duo divisum, et hoc vocatur venter ejus : et in altera quæ est deorsum, est continuum, et est rubei corticis, desiccatæ et bene digestæ et bene commixtæ farinæ, et est calidum et humidum bene nutriens, et nutrimentum ejus multum adhæret membris ejus quod nutritur ex ipso. Masticatum etiam maturat apostemata : tamen quando bene separatur a furfure, tunc facit oppilationes, eo quod natura nimis trahit ipsum in nutrimentum : et ideo melius est quod fiat ex eo panis cum furfure suo, quia iste facilius descendit a stomacho, licet non sit adeo nutriens vel nutritivus sicut ille qui a furfure est depuratus. Furfur autem ip-

sius est ablutivus et abstersivus sordium quando fit ablutio cum ipso.

Granum autem quod dicitur *spelta,* pro certo est de genere nutrimenti, licet spica ejus aliquantulum minus quam granum frumenti : habet tamen farinam albiorem quam frumentum : et quando bene depuratur, generat oppilationes sicut frumentum : quando autem granum secundum se elixatur, gravis est digestionis propter duritiem ipsius. Confortat etiam cor præcipue, et facit bonam consistentiam corporis. Sed saturitas ejus magis est nociva quam aliæ saturitates.

CAPUT VIII.

De gauda, et gentiana, et gladiolo, gelonex, gerguers sive milio et pannico, et gramine.

Gauda herba est qua utuntur tinctores, et est herba crescens ad quantitatem cubiti vel amplius, folio longo, quod est in figura folii salicis, et aliquantulum est longius et strictius. In medio autem dorso folii ubi est vena nutrimenti folii, est vena citrina declinans ad albedinem, et est folium vehementis viroris plus quam folium salicis. Flos autem est sicut lanugo quædam tritici, vel siliginis, et habet virgam unam exilem erectam sicut agrimonia et beta, circa quam producit semen suum in siliquis parvis : et est semen nigrum fere sicut semen aquileæ. Est autem herba frigida et humida tingens in colorem viridem, in cujus tincturam si lana vel pannus hyacinthinus infundatur, efficitur viridis : et si pannus vel lana alba immittatur, erit color croceus. Utilitas autem ejus ad medicamina, aut nulla est, aut inexperta.

Gentiana est herba quæ a radicibus suis immediate mittit folia lata similia foliis nucis : inter herbas autem sunt similia foliis arnoglossæ : et declinat aliquantulum ejus color ad rubedinem : et quando crus aliquod habet, tunc invenitur illud concavum planum in grossitudine digiti et longitudine duorum cubitorum aliquando : et folia sua elongata ab invicem, et fructum suum in capitibus illius profert, et radix ejus longa similis radici aristologiæ. Nascitur autem ut frequentius in montibus et umbrosis locis et humidis. Nominatur autem gentiana, eo quod primus qui invenit virtutum ejus efficaciam, rex fuit gentium.

Maximum autem quod accipitur ex ea, est succus ejus. Infunditur enim aqua usque ad quinque dies, deinde coquitur, postea desiccatur, et deinde congelatur, et ultimo inspissatur sicut mel. Herba autem hæc eo melior est, quo fuerit rubicundior et durior radix ejus, et quæ quasi lignescit : est autem secundum naturales suas qualitates calida et sicca, et in effectu ejus aperitiva et subtiliativa, et abstersiva. Radicis autem succus abstergit morpheam, et sanat plagas et ulcera corrosiva : bibita etiam multum juvat qui cecidit ex alto loco et collisus est. Succus etiam valet pleureticis, et est aperitiva oppilationum hepatis et splenis frigiditatem causantium : propter quod valet stomacho frigido, provocat urinam et menstrua. Supposita autem extrahit fœtum per abortum : et ultima medicina est contra morsum scorpionis, et mor-

sum vermium venenatorum, et contra morsum canis rabidi, et omnium luporum, quando bibuntur ex ea cum vino duæ unciæ.

Gladiolus est herba ad modum gladii disposita, et habet tantum folia ex radice, et non stipitem, et est duorum generum. Quoddam enim crescit in siccis, et hoc habet florem altum hyacinthinum mollem et aromaticum : et quoddam crescit in locis aquosis, et habet florem similiter altum, sed croceum paludosi odoris cum aliquantula aromaticitate : radicem autem habet totam nodosam in superficie terræ quasi denudatam jacentem, et est alba radix. Est autem frigida et humina valens duritiei et tumoribus splenis, emplastrata cum melle et oleo super ipsum.

Attendendum etiam est, quod locus in quo crescit multitudo gladioli aquosi, vocatur *carectum*, et aliquando per metonymiam locus pro locato ponitur, et gladiolus aquosus *carectum* vocatur.

Gelonex non est herba, sed potius nux quæ est in pomo pini sic nominatur : et est melioris nutrimenti quam nux communis, licet sit tardioris digestionis. Nos autem de *pino* in ante habitis diximus.

Gerguers est genus milii quod quidem tres species habere dicitur, sed apud nos duæ sunt notæ, illa videlicet quæ vulgariter *milium* vocatur, et illa quæ vocatur *pannicum*. Est autem herba utraque foliis et calamo major quam frumentum. Et illud quod vocatur vulgariter *milium*, est cum spica divaricata, et grana ejus sunt in siliquis parvis pendentia. Illa vero quæ dicitur *pannicum*, est habens spicam simul stantem in culmo uno : et in illo est multitudo granorum. Similatur autem risi in virtute sua pannicum melius in omnibus suis dispositionibus quam milium, nisi quod est fortius constrictivum.

Est autem frigidum et siccum, et est in eo stipticitas : exsiccat etiam sine mordicatione, et evaporatio facta ex ipso sedat dolores : generat autem sanguinem malum, et minus nutrit quam grana reliqua ex quibus fit panis : et est tardæ digestionis, et generat lepram. Cum autem ex hoc vaporatur dolor ventris pungitivus, sedatur dolor.

Gramen est herba minuta, et longa habens folia valde viridia, emittens ex se calamum gracilem, in cujus extremitate in circuitu facit semen suum in sedibus calami in siliquis parvis : consolidat autem plagas, et ejus decoctio extrahit lapidem, et est calidum et siccum : et magis est aptum delectationi visûs in viridariis, eo quod delectat visum, et sternit terram ut munde sedeatur in ea. Vult autem habere terram solidam, et contritam, et siccam : quia in illa efficitur subtile gramen et delectabile. In pingui autem terra et molli minus luxuriat, et commiscetur aliis herbis non delectabilibus : et ideo qui viridaria faciunt, terram malleis in gramine percutiunt, et conculcant gramen ante tempus veris fortiter.

CAPUT IX.

De hermodactylo et humulo.

Hermodactylus herba est, cujus folia sunt expansa super terram : et habet aliquando florem album, et aliquando citrinum, et incipit florere cum prunis, et floret etiam in autumno post alias herbas, et habet radicem habentem grossitiem capitis fere sicut pomum in quo est aliqua aquositas, quæ exsiccatur quando effoditur et suspenditur : et tunc illa aliquando est alba, et hæc melior : aliquando autem nigra vel rubea, et hæc mala est. Est autem calidus et siccus hermodactylus : et tamen est in ipso humiditas superflua.

Et dicunt aliqui, quod in albo est humiditas subtilis, et in aliis virtus fortis caloris. Persuadent autem hoc quod dicunt ex eo quod solvit. Alii autem econtra dicunt, quod si esset in ipso fortis calor, mordicaret ulcera. Non autem invenitur in ipso mordicatio aliqua. Constat autem omnibus, quod in ipso est virtus solutiva : quamvis etiam in ipso sit stipticitas. Confert etiam podagræ, et statim sedat dolorem more emplastri superpositus. Cum autem frequenter ponitur ejus emplastrum super apostemata, indurat ea, et in lapideam convertit naturam : confert autem omnibus doloribus juncturarum præcipue in hora fluxus : sed malus est stomacho debilitans ipsum : et rubeus et niger retinent medicinas laxativas in stomacho, et attrahunt nocumentum maximum. Solvit autem aliquantulum et auget coitum, præcipue cum zinzibere et mentastro et cimino. Rubeus autem et niger sunt venenosi.

Humulus est herba longissima habens brachia sicut vepres, et involvendo se repit super plantas vicinas, et operit eas et suffocat : et brachia ejus aculeata parvis ut lanugo aculeis, et sunt aspera in tactu, et sunt torta : et habet per tota brachia sua folia tenuia lata et aspera sicut folia vitis, nisi quod sunt divisa, sed sunt triangulis composita : et habet florem siccum album vergentem ad citrinitatem : et ille non cadit ab ipso, sed intra ipsum cum generatur et maturatur granum ejus valde parvulum, ita quod flos est et vice floris et vice siliquæ seminis, qui flos propter siccitatem suam conservatur per longitudinem maximam temporis in virtute sua, ita quod vulgaris opinio est quod numquam putrescit. Et est acuti odoris fortis, et est calidus et siccus dissolutivus viscositatum et incisivus, et confortat a putredine liquores quibus miscetur, sed gravat corpus : et totum quod est in usu de herba ista, est flos ejus.

CAPUT X.

De jusquiamo.

Jusquiamus Græco nomine vocatur herba, quæ longa et lata valde, et aliquantulum villosa habet folia, et circumposita triangulis, et sunt folia mollia in tactu, et in medio profert stipitem ramosum. Est autem trium colorum. Est autem albus, et hic habet colorem sanguineum. Et est rubeus, et hic habet colorem croceum. Est autem in eo humiditas unctuosa in semine, et hæc disponitur in stipite ejus et ramis stipitis per longitudinem in theca dura aspera angulosa multum in superiori suo : et est in illa semen opertum cum scyphulo quodam, qui est etiam duritie minori quam sit testa vel lignum. Niger autem venenosus est, et similiter rubeus, sed non tantum. Albus etiam veneno non caret, sed tamen aliquando ministratur.

Est autem frigidus et siccus secundum omnes species suas : in operatione autem est stupefactivus et sua stipticitate abscidit fluxum sanguinis : et sedat dolores percussivos : temperatus autem cum impinguantibus impinguat : eo quod coagulat sanguinem, resolvit duritiem testiculorum, et confert erysipelæ. Folia dormire faciunt comesta, et permutant rationem ejus : etiam succus linitus super apostemata mamillarum, confert dolori matricis, et abscindit fluxum sanguinis ex ea. Est autem venenum quo et ratio permiscetur et memoria destruitur, et in insaniam convertitur homo. Sed est optimus cibus passeris semen ejus.

Qui autem in necromanticis student, trahunt characterem jusquiami pictum debere esse in homine, quando faciunt dæmonum invocationes.

CAPUT XI.

De lactuca, et asini lactuca, et lingua avis, et bovis, et arietis, et lilio, lente, lief, lupino, lappa, et lappatio.

Lactuca est herba lata habens folia, et est nota, et est frigida et humida : et humiditas sua est quasi media inter caules et atriplices et blitas : et non est in ea abstersio, neque stipticitas, neque solutio : eo quod non est salsa, sed quasi insipidatem habet commixtam parva dulcedine : et sanguis generatus ex ea, melior est eo qui generatur ex aliis oleribus : et quæ nutribilior est, est quæ est elixata : et illa quæ non est abluta, melior est, quia omnibus oleribus frigidis ablutio

addit inflationem : et est velocis digestionis : et quando datur inter bibendum, prohibet ægritudines ebrietatis : et illa quidem quæ est silvestris, in virtute est papaveris nigri : domestica affert somnum, et removet vigilias, et valet alienationi. Sed Galenus præcipit eam circa noctem sumi, et cum aromatibus temperari : sed multum comesta obtenebrat visum propter frigiditatem sanguinis ex ea generati. Semen ejus exsiccat sperma : et succus ejus stringit libidinem quæ oritur sumpto cibo, et prohibet pollutionem, et alia multa operatur.

Lactuca asini similis est lactucæ veræ in foliis, sed folia ejus radici adhærent : et est plus pilosa, et aliquantulum plus ad nigredinem declinans, et color radicis ejus declinat ad rubedinem, et tingit terram et manum tangentis colore rubeo, et oritur in terra bona et pingui, et est ex substantia aquea et terrea, et est calida et sicca, aperitiva, abstersiva. Dixit etiam Plinius, quod in ipsa est virtus attractiva in tantum quod extrahit surculos carni infixos : mundificativa est capitis et palpebrarum et hepatis, et provocat menstrua et interficit embryonem vivum, et extrahit mortuum fœtum, et confert apostematibus duris matricis supposita, vel sedendo in aqua ejus : et est res magis convenienter provocans menstrua quam alia.

Lingua avis herba est folia longa habens, et ante acuta sicut lingua avis, et est calida et humida, et est constrictiva in foliis et consolidativa, et confert tremori cordis, sed addit in coitu.

Lingua bovis est herba lata habens folia, et canna ejus plana est, et rami cannæ ejus habent figuram pedum locustarum : et color ejus est commixtus ex viridi et citrino : et super folia ejus sunt puncta in quibus fundantur spinæ quædam, quæ sunt sicut pili exeuntes ab eis : est autem proxima æqualitati in calore, sed humida est aliquantulum supra temperamentum : tamen quidam dixerunt esse frigidam et humidam. Bona autem est melancholiæ et tremori cordis, et confortativa est ipsius, et lætificativa in vino ministrata.

Lingua arietis (ut dicit Dioscorides) est duorum modorum, major, et minor : et folia majoris sunt latiora foliis minoris : et est composita ex duabus substantiis aquæ et terræ : et ex aqueitate infrigidat, et ex terreitate constringit. Fructus autem ejus est semen, et hoc est siccius quam folia ejus, et minus infrigidat. Radix autem ejus siccior est, et frigus ejus minus quam sit stupefactio ipsius, et siccitas ejus est infra mordicationem ipsius, et ideo optima est ad ulcera, et est subtilis, et tunc proprie quando siccatur et frigida est et sicca, ut dicit Galenus, et folia ejus sunt constrictiva et repercussiva cum aqueitate frigida, et ideo juvant cursum sanguinis : et siccitas ejus (ut diximus) non est mordificativa : ideo consolidat optime ulcera : et ad hæc nihil est melius ea, et est aperitiva propter abstersionem quæ est in ea. Incantator etiam dicit, quod radix ejus collo pueri appensa, impedit scrophulas : emplastrata etiam super elephantiam, prohibet augmentum ipsius, et facit eam detumescere : et decoctio ejus ore colluto ex ea confert dolori dentium, et hoc idem facit masticata radix ejus : et quod mirabile videtur, si bibantur tres radices ejus, hoc est, succus radicum ejus cum quatuor unciis vini, aliquando curat tertianam : et si quatuor radicum succus cum quatuor unciis vini bibatur, aliquando curat quartanam. Posita etiam super morsum canis rabidi, valere dicitur multum.

Lilium est herba multa et longa habens folia ex radice sua, ex qua egreditur crus longum altitudine duorum cubitorum, vel parum minus, vel plus : et est foliis vestitum quæ subtus extenduntur in corticem ejus : et ideo maculosum est abs-

tractis illis ab eo : superius autem in crure illo producit flores multos, forte decem, et ad minus tres, qui coctilidonibus longis infiguntur cruri ejus, ac si sint ramuli quidam in quos crus in supremo dividitur : nec est siliqua viride et theca in qua flos generatur, sicut in papavere : sed ipsa floris folia a viridi transeunt in album colorem : et tunc flos aperitur ex parte anteriori. Flos autem habet folia sex, et in medio profert virgulam sicut clavus aut terminus : et illa stat in medio lilii, et est crocea : et circa eam stant breviores quædam et debiliores virgulæ omnes habentes croceos nodos molles : cum tamen folia lilii sint alba.

Componitur autem ex terreitate subtili, et ex illa habet aliquid amaritudinis : et ex aqueitate quæ est æqualis complexionis. Est autem calidum et siccum, et radix ejus est abstersiva : et oleum ejus est vehementius subtile et lenificativum, eo quod flos ejus est subtilior sua radice. Radix etiam mundat faciem abluendo, et reddit eam, et removet contractionem rugarum. Folia autem et semen contrita, et cum vino emplastrata super herisipilam, multum conferunt. Radix etiam confert exustioni quæ fit per aquam calidam : eo quod est exsiccativa et lenitiva et abstersiva cum æqualitate, et similiter folia decocta consolidant. Fit etiam ex radice ejus decoctio ad dolorem dentium : et quando decoquitur radix ejus cum oleo rosarum, non est ei aliquod par medicamentum ad dolores matricis : aperit radix ejus orificia hæmorrhoidarum : et oleum ejus confert contra morsum venenosorum, et est tyriaca contra coriandrum et fungos, et extrahit fœtum mortuum de matrice.

Lens est genus leguminis quod assumitur communiter pro cibo. Est autem herba ejus habens folia parvula ad modum orobi : et flos ejus est rubeus declinans ad albedinem aliquantulum, et profert costam unam brevem, in qua sunt aliqua grana seminis ejus, et sugunt ex ipsa casea, sicut et facit cicer et ipsa.

Est præter domesticam lens silvestris, et hæc est mala usibus hominum. Est autem herba longa parva plurium stipitum : optima autem est quæ velociter maturatur, et est alba lata sicut sphæra fortiter compressa : quæ cum cadit in aquam, non denigrat eam : et oportet ut bene maturetur in decoctione.

Est autem in complexione aut æqualis caliditatis et siccitatis, aut parum declinans ad calorem : et ideo non infrigidat corpus. Est autem inflativa et composita ex virtute abstersiva et constrictiva, et facit videre somnia mala, et stipticitas corticis ejus est plurima et inspissat sanguinem, ita quod non permittit eum currere in venis : et ideo minorat urinam et menstrua, et generatur ex ea humor melancholicus, et ægritudines melancholicæ : et forte generat cancrum, et est mala venis : et multa comestio ejus facit lepram, et obtenebrat visum, et est difficilis digestionis, et mala stomacho : et quando miscentur ei dulcia, tunc mirabiles et magnas generat oppilationes, et ideo dulcibus non est miscenda, sed temperatur ita quod faciat bonum nutrimentum per ea quæ æqualia sunt, et tamen contrariarum dispositionum ad ipsam : et aqua prima in qua decoquitur, solvit ventrem : secunda autem aqua ipsius stringit eum. Lens autem silvestris est amara et provocat urinam et menstrua : quæ ambo stringit lens domestica. Plurima etiam alia præparata et mixta cum diversis medicinis facit.

Lief (ut dicit Dioscorides) est duorum modorum herba, plana videlicet, et crispa. *Plana* autem habet folia dragunteæ similia et parum minora : et habent in se diversa vestigia venarum : et radix ejus est unius palmi similis pistillo mortarii, et grana fructus ejus sunt citrina, et sicut uva. *Crispa* autem est in foliis sicut oliva. Plana autem propter similitudinem serpentariæ vocatur *Lief ser-*

pentis. Ambæ autem herbæ sunt calidæ et siccæ. Fortius autem quod est in hoc genere herbæ, est semen ejus : magis autem adjuvans in medicina radix ipsius.

Est autem aperitiva oppilationum, et incisiva humorum grossorum viscosorum : et in ipsa est abstersio : sed tamen in his crispum est fortius plano : facit autem spuere, et convenit asmati, et confert ulceribus et cancro : ex ejus tamen comestione generatur humor grossus. Crispa autem commovet coitum cum vino, et mundificat renes, et confert hæmorrhoidibus : et dicitur quod cum ex viis crispæ sumentur triginta grana cum aceto mixta aut vino, ejicit fœtum : et si sit ad modum glandis et supponitur, facit abortum : et forsitam arefactus flos ejus per solum odoratum facit abortum. Confricatum autem corpus per radicem ejus vipera non mordet : et multa alia operatur.

Lupinus est genus leguminis compressæ figuræ sicut lens, et est amarum : et silvestre quidem est fortius in omni operatione sua quam domesticum, sed minus est in quantitate, et est granum calidum et siccum : est etiam stipticum fortiter : et lupinus amarus est abstersivus et resolutivus sine inordinatione : et si abluatur amaritudo ejus, est grossus. Universaliter autem est malus, et difficicilis digestionis. Generat humorem crudum ex eo quod non bene digeritur : quando autem cum bonis rectificantibus ipsum est conditus, tunc est plurimi juvamenti. Infunditur autem primo ut removeatur amaritudo ejus : deinde decoquitur : et pro certo medicinæ vicinior est quam cibo : subtiliat autem capillos, et abstergit pannos et morpheam et faciem : et tunc maxime quando decoquitur cum aqua pluviali donec dissolvatur. Farina autem ejus cum farina hordei sedat dolorem vulnerum, et confert igni Persico, aperit oppilationes hepatis et splenis quando decoquitur cum aceto et melle : confert etiam doloribus mulierum, quia provocat menstrua, et extrahit fœtum cum ruta et pipere tam suppositus quam bibitus, et multa alia facit.

Lappa est herba latissimorum foliorum in humidis crescens : et inferiora ejus folia sunt latiora quam superiora, et in stipite brevi quem habet, profert nodum totum spinosum mollibus spinis quæ curvæ sunt aliquantulum, propter quod adhæret vestibus tangentium : et in illo nodo globoso est granum parvum et nigrum : et cibus est parvarum avium. Est autem frigida et humida valens secundum diversas præparationes medicorum.

Lappatium autem acutum longa habet folia stricta, longiori stipite erectum, et est calidum et siccum, acutum habens saporem et mordificativum.

CAPUP XII.

De malva, mandragora, marmacara, marmorea, meliloto, menta, mentastro, et marubio.

Malva est herba habens folia sicut luna quæ anfitireos est, et sicut superficies quæ est portio major semicirculo, et circumferentia deficit ad coctilidonem folii : et habet crura sua longa super terram expansa. Florem etiam habet albidum in modum pyramidis formatum, qui hoc habet proprium, quod inclinatur ad solem ubicumque fuerit, in mane quidem ad Orientem, et in sero ad Occidentem, et in meridie stat erectus : et hujus causa est, quod est subtilis substantiæ humidæ humore subtili, qui cum extrahitur, et inclinatur ad eam, et alia pars inflectitur super partem contractam : et hoc est idem in pluribus floribus. Est autem frigida humida mollificans et laxans, et supposita (ut dicunt) statim ejicit fœtum.

Mandragora est herba cujus radix *labro* vocatur : et est radix magna habens similitudinem cum forma hominis, ut dicit Avicenna : et ideo etiam *mandrago* vocatur, quod sonat *imago hominis*. Est autem radix lignea cineritia, et invenitur aliquando nigra. Est autem frigida et sicca : et radix ejus est fortior desiccativa, et cortex radicis est debilis. Est autem narcoticam habens virtutem, et habet lacrymam et succum : sed succus ejus est fortior succo ipsius. Est autem in mandragora masculus et fœmina : et mas quidem habet folia similia foliis bliti : sed fœmina habet folia sicut lactuca, sed asperiora aliquantulum, et habet virtutem constringendi et mortificandi. Hanc enim cum pueri invenissent, aliquando comederunt, et plures eorum mortui sunt : quibusdam autem eorum cito succursum fuit cum butyro et melle et vomitu : qui autem secandus est et membris mutilandus, bibat ex ea cum vino, et tunc dormiens secabitur sine sensu.

Dens autem elephantis coctus cum ea per sex horas mollescit, et obedit tangenti sicut molle. Maculæ etiam fricatæ de foliis ejus delentur : et de lacte ejus delentur lentigines, et pannus sine mordicatione. Radix etiam ejus trita cum aceto, et posita cum aceto super herisipilam sanat eam. Statim autem somnum inducit, et posita in vino inebriat vehementius : et hoc facit præcipue masculus : et illa habet folia albida, et non habet crus.

Multus autem usus mandragoræ : et odoramentum ejus facit apoplexiam, præcipue masculæ. Supponitur etiam aliquid de lacryma ejus, et educit fœtum, et semen mandragoræ mundificat matricem quando bibitur : et si misceatur cum sulphure quod ignis non tetigit, et sedeat super ipsum mulier, abscidit fluxum matricis. Lac autem mandragoræ solvendo educit phlegma et choleram : et cum puer parvus errando mandragoram assumit, accidit ei vomitus et solutio ventris, et fortasse moritur. Quæ autem perniciosa est quando sumpta est, antecedit mortem quam inducit præfocatio matricis in fœmina, et rubedo faciei, et exitus oculorum in omnibus, et tumor faciei

sicut esset ebrius. Cura autem est cum butyro et melle et vomitu, sicut diximus. Habet autem mandragora poma quædam quæ trita et oleo communi mixta decoquuntur : et quod postea inde colatur, est oleum mandragoratum, et multa operatur alia a dictis secundum diversas medicorum præparationes.

Marmacara est herba communium foliorum : et flos ejus declinat ad viriditatem sicut facit flos lilii antequam aperitur, et est boni odoris aromaticus. Est autem secundum Damascenum calidior quam majorana, et est sicca et in effectu est subtilis resolutiva, sedativa ventositatum, aperitiva oppilationum phlegmaticorum, et inebriat velociter cum ponitur in vino, et multum gravat caput, confortat autem stomachum, et aperit oppilationes viscerum, exsiccat humiditatem stomachi, et confortat viscera.

Marmorea autem herba est, cujus succus si bibatur ab aqua secundum quod testantur magorum præstigia, idem illud faciet et dicet, quod fecit et dixit : sicut basilicon ramus, et habet odorem acutiorem et sicciorem : et tamen profert folia de radice sua, sed stipitem parvum sicut basilicon. Mures autem insidiantur radicibus ejus, quasi quærant in ipsis aliquid juvamenti.

Est autem herba calida et sicca : in operatione autem subtilis et aperitiva et resolutiva cum fortitudine : et oleum ejus est calefactivum et subtiliativum et acutum. Aqua etiam ejus linita post ventosas super locum ventosarum prohibet albedinem ipsius : confert oleum ejus paralysi declinanti per collum ad dorsum, et decoctio ejus confert in principio hydropisis, et alia multa operatur bona studio medicorum præparata.

Mellilotum est herba, et flos ejus proprie *mellilotum* vocatur, in quo est figura lunaris : et ipsa herba habet folia fere sicut folia trifolii : sed sunt parva, et crura ejus sunt longa, et habet duritiem, tamen cum quadam raritate substantiæ suæ : et est aliquantulum flos ejus declinans ad albedinem, cum tamen sit croceus. Invenitur tamen ejus quædam species albi floris, et sapor ejus est amarus, et odor ejus, licet a principio sentiatur debilis, tamen confortatur, et est aromaticus. Est autem calidum et siccum et pro certo compositum est ex substantia frigida, et ex substantia calida, sed caliditas est dominatior frigiditate sua : et propter hoc dixit Dioscorides, quod esset æqualis in calido et frigido : in effectu autem est parum stipticum cum resolutione : et ideo bene digerit : et sicut dicit Dioscorides, est liquefactivum superfluitatum, et subtiliativum, et confortativum membrorum. Confert etiam multis infirmitatibus secundum præparationem medicinalem.

Menta est herba nota ad rubedinem declinans sicut origanum in stipite, et aliquando est viridis : sed quæ in aquis nascitur, rubet in foliis et stipite. Est autem calida et sicca, et propter locum suæ generationis est in ea humiditas superflua, et est subtilioris substantiæ inter omnia olera quæ comeduntur. Florem autem suum incurvat ad latera : et hoc habet proprium menta, quod sata inter olera, et præcipue inter caules, prohibet generari ab oleribus animalia noxia.

Est autem in ipsa virtus calefactiva et stiptica. Et hoc habet, quod si frusta ipsius ponuntur et dimittuntur in lacte, non caseatur lac : et cum succus ejus bibitur cum aceto, abscindit cursum sanguinis ab interioribus.

Mentastrum autem non est simile mentæ, nisi in figura foliorum, sed est multo magis ea : et stipes ejus est quadratus : nec est in eo aliquid ponticitatis sicut in menta.

Et in mentastro quidem est calefactio et resolutio et desiccatio impediens operationes corporis naturalis : succus au-

tem mentæ cum melle instillatus auri, fugat dolorem ipsius, et prohibet sputum sanguinis et fluxum, et coagulationem lactis in mamillis modo emplastri superposita, et sedat mamillarum apostemata, confortat stomachum, et calefacit eum, et sedat singultum et digerit, et prohibet vomitum phlegmaticum et sanguineum : ajuvat autem ad coitum propter inflationem et humiditatem hortulanam quæ est in ipso, et hoc non est in mentastro : et oppilat vasa spermatis : et quando menta cum succo suo supponitur ante horam coitus, impedit imprægnationem : et confert morsui canis rabidi, et propriam ad hoc habet virtutem : sedat etiam passionem cholericam quando frusta ejus bibuntur cum granis granati.

Marubium est herba quæ alio nomine *prassium* vocatur, et habet folia hispida rugosa fere sicut urtica mortua, et est duorum modorum, marubium album videlicet et nigrum. Album est in foliis quasi respersum tenuissimo pulvere albo sicut atriplex : nigrum autem fuscum sine tali respersione. Est autem calidum et siccum clarificans voces, et mundans pectus, et habet virtutem contra hæmorrhoidas inflatas, et ad alia multa præparatur a medicis.

CAPUT XIII.

De napone, napello, napello Moysi, nasturtio, narcisco, nenufare, nigella, et nepita.

Napo est radix quæ comeditur, et est longa, et olus ejus est fere sicut rapistrum : sed naponi est radix longa, et rapæ est radix circulariter in superficie terræ diffusa. Est autem napo in figura pyramidis, et folium in cruribus habet aliquid rubedinis, et est inflativum multum : et ideo movet ventrem.

Sed napellus est napo marinus in littore maris crescens, et est venenum pessimum et perniciosum, quod in summo caliditatis est et siccitatis. Linitum autem delet maculas cutis, et cum in potum sumitur, rectificatum studio medicinæ, valet contra lepram. Est autem venenum homini bibenti ultra dimidiam unciam : et, ut puto, minus hoc interficit hominem : et quod admiratione dignum est, quod mus quidam parvulus pascitur, et invenitur juxta ipsum, et ille mus est tyriaca contra venenum napelli : sed omnium confectionum medicinalium nulla restitit ei nisi diamuscus : coturnices

autem cibantur napello, et non moriuntur.

Napellus autem Moysi (ut dicit Joannes Damascenus) est herba quæ jungitur napello, et cujus stipes non exaltatur in altum : et dicit, quod est tyriaca contra napellum : et quidquid operatur boni napellus in delendis maculis et conferendo lepræ, hoc etiam operatur napellus Moysi. Avicenna autem dicit, quod napellus Moysi non est planta, sed animal quoddam quod nascitur in napello, et moritur in ipso, et est tyriaca contra napellum sicut et mus qui pascitur ipso. *Moysi* autem dicitur, eo quod Moyses hujus naturalem virtutem dicitur invenisse. Delet autem maculas, et confert lepræ, et est tyriaca etiam contra omne venenum viperæ.

Nasturtium autem est herba communis quæ inter cibos hominum est, et habet folia divaricata minora quam absinthium, et virtus ejus est similis sinapi et semini raphani conjunctis.

Habet autem acuitatem, et est calidum et siccum : est autem resolutivum et maturativum cum lenitate, et exsiccat putredinem vacui ventris. Retinet autem capillos cadentes bibitum et linitum. Confert etiam apostematibus et carbunculis cum aqua et sale : et cum melle eradicat ignem persicum, et confert omni mollificationi nervorum : mundat pulmonem, et confert asmati propter incisionem ipsius et subtiliationem, et calefacit stomachum et hepar, et confert grossitiei splenis : tamen est malum stomacho propter inordinationem suam : auget coitum, et multiplicat menstrua, et ejicit fœtum : sed tamen si non teratur et confringatur, retinet ipsum. Confert etiam puncturæ venenosorum, et multa alia operatur diligenter præparatum.

Narciscus est herba similis in foliis nardo aliquantulum, cujus radix est extracta de profundo eorum quæ infixa sunt corpori, et abstergit et lavat et exsiccat : ipsa autem herba delet morpheam et pannum et desiccat vulnera, et facit ea vehementer : et cum bibuntur ex eo quatuor unciæ cum aqua mellis, ejicit fœtus mortuos et vivos, et alia multa operatur.

Nenufar est herba aquatica latissimum habens folium, in superficie stantium aquarum natans, cujus flos proprie nenufar vocatur, et est duorum modorum, croceus, et albus : et ideo quod aquaticus est, vocatur a quibusdam *caulis aquæ*, et granum ejus vocatur *granum sponsi*. Radix autem Indici nenufaris in multis habet operationes mandragoræ, et cum duplicis sit coloris radix ejus, albi videlicet, et nigri, fortius est quod habet radicem albam. Est autem flos præcipue frigidus et humidus.

Præparatur autem a medicis radix contra morpheam et ulcera : sed et affert somnum, et aufert dolores capitis frigidos : sed cum hoc debilitat caput, minuit pollutionem et desiderium coitus, cum de ipso bibitur drachma de syrupo de papavere, et congelat sperma, et maxime radix ejus. Syrupus etiam ejus confert febribus acutis, et est vehementis exstinctionis.

Nigella est herba nota quæ nascitur in frumento, parvis foliis, longo crure, et viridi et lanuginoso, rubeo flore qui exit de siliqua viridi sicut exit rosa, et figura floris ejus est pyramidalis : intra florem autem concrescit testa tenuis valde et dura : et in illa sine ordine stat semen ejus nigrum, sicut semen rosæ est sine ordine in theca sua. Sed testeum est istud vas seminis, quod non est vas seminis rosæ, et est valde frangibile et tenue.

Est autem calida et sicca incisiva et abstersiva et resolutiva ventositatum et inflationum. Ultimo abscindit verrucas inversas, et colorem pallidum, et morpheam : cum aceto resolvit apostemata

dura. Confert colicæ et capitis doloribus : et decoctio ejus cum aceto confert doloribus dentium, ore ex ea colluto, et proprie cum ligno pini confert doloribus oculi et matricis, diversis præparationibus præparata secundum artem medicorum, sicut traditur in simplici medicina : suffumigatio autem ex ea facta interficit vermes venenosos. Fullones etiam quidam tradunt, quod farina ejus lavat albissime et mundissime laneos, sicut herba quæ vocatur *borith*.

Nepitam dicit Plinius esse herbam quæ fortissima est in deoppilando et confortando : sed cum mulso tradita sudorem facit. Fabulose etiam traditur quod de ea impraegnantur cattæ.

CAPUT XIV.

De origano, hordeo, orobio, orpino, et oximine, et oculo porci.

Origanum est herba rubentem habens stipitem, folia non magna fere sicut basilicon majus, florem rubeum et granum suum profert in modum coronæ. Virtutes autem ejus sunt sicut virtutes hyssopi domestici : et est odor ejus multum acutus, sed fortius silvestre quam hortense.

Est autem calidum et siccum, et est resolutivum et carminativum et subtiliativum et adustivum aliquantulum, et est vehementis abstersionis : et in ipso est acuitas. Est etiam bonum concavitati dentium, confert doloribus ancharum, masticatum sedat dolorem dentium, et sanat fluxam gingivam, propter adustivam suam virtutem, confert hepati et stomacho, provocat urinam et menstrua, et interficit ascarides.

Hordeum est granum, cujus herba est calamus cum nodis, sicut et calami alii : sed calamus ejus est grossior et latioris folii quam alicujus alterius bladi. Spica autem est spinosa, quia in quolibet grano. Est autem longissima spica æqualis magnitudinis per totam longitudinem suam, et suum proprium est grana non habere in siliqua : sed nuda stant in spica sua quodlibet habens suam sedem per quam trahit nutrimentum a calamo suo. Est autem granum album magnum longum in utraque parte acutum : sed superius est acutius propter calorem qui exspiravit superius in lineam longam spinalem : et cortex ejus est albus durus grossus propter sui terrestreitatem materialem, et decoctionem caloris. In ipsa autem est farina, et non est ita subtilis sicut farinæ aliorum granorum, sed est grossior et grossioris commixtionis.

Dicit autem Avicenna, quod siligo est species hordei præterquam in cortice : et forte dixit hoc propter ventositatem quæ est in utroque : sed in aliis non habet similitudinem, nec in figura, nec in sapore.

Est autem granum hoc frigidum et siccum, et in ipso est abstersio : et ejus nutrimentum minus est nutrimento tritici. Aqua autem hordei est nutribilior quam substantia ipsius. Aqua autem siliginis est humidior quam hordei. Omnis autem aqua siliginis et hordei est inflativa : tamen potus melior nullus invenitur infirmis quam hordei aqua, quæ *ptisana* vocatur : quia humectat arefacta, et exstin-

guit incensa, et restaurat deperdita, et confortat debilia in infirmo : et in emplastris diversis utilis est hordei farina : et tamen aqua ejus est mala stomacho propter frigiditatem, et ad alia multa præparatur a medicis.

Orobium est herba quæ a quibusdam vocatur *vicia avium*, et habet figuram in folio crure et anchis viciæ, et in flore similiter : sed taxa seminis ejus non est adeo longa sicut viciæ, et valet contra venenum. Est autem delectabilissimus pastus boum, ita quod bos cum jucunditate comedit ipsum : propter quod Heraclitus dixit, quod « si felicitas esset in delectabilibus corporis, boves felices diceremus cum inveniant orobium ad comedendum. »

Orpinum est herba quæ communiter *crassula* vocatur : habet autem folium quasi mentastro simile, et est in quantitate mentastri, frigida et humida existens, quæ circa augem solis collecta, hoc est, in vigesimo gradu Geminorum, vel parum ante, vel post abscissa, diu erigitur suspensa in aere sine terræ nutrimento : et sicca etiam parte una convalescit in altera si plantatur : et hoc contingit propter viscositatem humidi sui naturalis, ex quo spiritus vitalis non de facili exspirare potest. Valet autem calefactioni hepatis, et infrigidat vehementer, et obscurat visum, et abscindit urinam et menstrua, et impedit coitum, et minuit pollutionem.

Oximen est herba quædam quæ si statim dum seminatur perfundatur, pullulat cito.

Oculus porci est flos, qui *flos campi* vocatur crescens in altis locis siccis juxta vias, habens radicem delectabilem : propter quod comeditur, et a porcis in pastum effoditur, et habet stipitem parvum altum, in cujus supremo est flos rutilans ipse multum, et exsiccatus retinet eumdem colorem. Folia autem habet parva et stricta, et profert florem in theca valde fusca : est autem siccus et calidus temperate.

CAPUT XV.

De psillio, portulaca, polio, porro, piretro, pipere aquæ, petroselino, peonia, pastu columbæ, pede locustæ, pede corvi, papavere, pentafilon, pulegio.

Psillium est herba cujus semen *psillium* vocatur, et est duorum modorum, æstivum videlicet, et hyemale. Melius autem in hoc genere seminis est magis grossum, quod in aqua submergitur : est autem frigidum et humidum.

Valet autem contra apostemata calida et fornicam, et herisipilam cum aceto : lenit etiam pectus, et ejus mucilago cum oleo rosaceo confert cholericæ siti multum : quod autem mirabile videtur, est, quod id quod fluit ex ipso ad pondus duarum unciarum involutum in oleo rosaceo, stringit ventrem, et confert dysenteriæ præcipue puerorum : et in eodem pondere mucilaginosum ipsius et ipsa mucilago involutum in oleo violaceo, solvit : bibitum autem sedat febrium inflammationem. Adhuc autem positum in

sacculis lineis in aqua frigida, linguam aspersam prius rasam conservat ab asperitate, et positum sub lingua sedat sitim. Adhuc autem ipsum est in quo servatur camphora ne evaporet : et in hoc convenit cum semine lini.

Portulaca est herba quæ crura sua expandit super terram, habens folia valde spissa similia in figuris foliis perforatæ, et succus ejus est viscosus. Est autem frigida et humida.

Est autem in ipsa stipticitas, et resistit fluxui sanguinis multum et choleræ resistit vehementer. Ea etiam confricantur verrucæ, et eradicat eas proprietate suæ speciei, et nulla qualitate quæ sit in ea delet stuporem dentium si masticetur ab eo qui habet stupidos, eo quod lenit asperitatem : nimius autem usus ejus facit pannum in oculo : confert stomacho et hepati inflammatis : sed dejicit appetitum cibi : abscindit desiderium coitus, tamen in complexione calida et sicca addit in coitum : et si assetur portulaca et comedatur, abscindit solutionem ventris, et confert febribus acutis.

Polium quidem est herba similitudinem habens fruticis, et quædam species sticados est, et est majus et minus : sed minus est acutius et amarius : et sunt in eo thyrsi et flores, et ipsum est pilosum album declinans ad citrinitatem, et usque ad mensuram palmi a terra est totum plenum semine : et ejus caput est sicut sphæra pilosa albis pilis gravis odoris cum quadam aromaticitate : et est ipsius quædam amaritudo, præcipue in minori quod est montanum.

Est autem utrumque calidum et siccum : est autem subtiliativum et aperitivum oppilationum intrinsecarum, consolidativum plagarum et ulcerum. Et licet universaliter sit malum, stomacho tamen confert, spleni, et icteritiæ nigræ et hydropisi, et provocat ventrem et urinam, et confert ascaridibus valde, et valet contra venenum.

Polipodium autem non est herba vel aliquid herbæ, sed lignum.

Porrum est herba nota, quæ in terra habet caput, ex quo divaricat radices, et emittit folia. Radices autem habet ut pilos, et folia intensæ viriditatis et fuscæ, sicut acidum, ex medio capitis inferioris emittens longum stipitem, qui propter multum spiritum ipsius superius est concavum, et acuitur super illam concavitatem sicut pyramis, cujus acutum longe a basi producitur, et in concavo illo suum semen in modum sphæræ generatur, et tunc in croceitatem convertitur, et stipes ejus lignescit, et aperitur concavum ejus, et decidit semper pars acuta, et semen egreditur divaricatum, ita quod quodlibet granum seminis cum sua siliqua habet specialem coctilidonem ad stipitem ac si sint clavi quidam infixi in stipitem in capitibus rotundis sursum porrectis. Habet autem hoc porrum, quod folia non habet concava, cum fere omnia alia sui saporis concava habent folia. Omne autem genus hujus saporis crescit ex tunicis quibusdam : et id quod competit usibus hominum, est pars alba quæ est sub terra : eo quod illa alba est frigiditate terræ et humore temperata : superior enim pars foliorum viridis valde est acuta, et acris, ita quod excitat lacrymas et odorata et comesta diu. Est autem calidum et siccum, et excitans et generans choleram.

Est autem silvestre porrum, et hoc calidius et siccius est quam hortulanum. Gravat autem caput, et facit videre somnia mala, et corrumpit dentes et gingivas, et maxime cinis ejus. Comestum autem ab animali bove vel ove totam immutat carnem ejus in suum saporem, ita quod si tunc interficiatur, tota caro sapit porrum. Si autem vacca comedat ipsum, etiam lac vaccæ habet saporem porri per duos dies ad minus : propter mordicationem autem ipsius est nocivum stomacho et inflativum : et ideo oportet ut duabus aquis elixetur. Est autem tar-

dæ digestionis, provocat urinam et menstrua, et commovet coitum, et maxime semen ejus torrefactum, licet noceat renibus et vesicæ.

Piretrum est herba longo crure etiam parvo, et acutis foliis adhærentibus stipiti suo, et est nota, cujus radix habet quantitatem digiti. Est autem calidum et siccum, et est acuta mordicans linguam. Extrahit autem phlegma masticatum, et virtus ejus est adustiva : et cum ex eo cum oleo abstergitur corpus, extrahit sudorem, confert mollificationi nervorum antiquæ : et ipsum et oleum ejus cum ipso fricatur corpus, et ungitur vehementer, aperit oppilationes colli et narium : et ejus decoctio confert dolori dentium frigido : et decoctio ejus in aceto si teneatur in ore, confirmat dentes motos.

Piper aquæ est olus quod in aqua nascitur, et habet saporem piperis, et calefacit, sed minus quam piper, et multas habet piperis virtutes.

Petroselinum in multis habet figuram et virtutem apii, nisi quod costæ et folia ejus sunt minora. Est autem calidum et siccum, plus medicina quam cibus : confortat digestionem, et provocat urinam, et confert contra lapidem tam ipsa herba quam radix et semen ejus.

Peonia est herba quæ in aliquo similis est in foliis suis foliis ellebori, et est mas et fœmina, sed fœmina habet latiora folia et costas foliorum quam masculus. Educit autem multa folia alta et erecta de radice una, et illa sunt valde rubicunda quando primo pullulant, et in hoc convenit peonia cum levistico. Deinde paulatim tendunt in virorem secundum quod magis incrementum accipiunt per processum temporis. Habet autem hæc herba in utroque sexu florem valde rubicundum latis foliis plus quam rosa, et profert ipsum in theca rotunda quæ est fere sicut theca floris nenufari : et hoc aperitur in quatuor partes, et emittit florem, et ipsa curvatur versus stipitem ex siccitate : et tunc in flore crescit theca aliqua oblonga, in qua fit semen, et hoc est grana nigra lucentis nigredinis, quæ cum maturata sunt, theca se aperitur, et est interius rubea : et tunc decidunt grana. Hæc autem herba habet radices grossas ad quantitatem digiti, quæ habent stipticum saporem : et fœmina dividit radicem in multas divisiones et stipitem similiter. Si tamen stipitem habeat : quoniam stipes ejus videtur esse costa foliorum ejus, et dividitur superius costa potius in folia quam folia adhæreant ei : et hoc commune est pluribus herbis : et ideo ut ista fluunt folia sicut arbores.

Est autem herba calida et sicca vehementer, et sunt in effectibus ejus exsiccatio, et stipticitas cum resolutione, aperitione, subtilitate, incisione, et abstersione : et quando masticatur una hora, apparet post eam acuitas ad stipticitatem declinans. Abstergit autem vestigia nigra in cute, confert podagræ : confert etiam epilepsiæ, adeo quod collo suspensa grana seminis ejus compertum est multum valuisse. Isaac autem Judæus dicit, quod suffumigatio facta ex seminibus ejus, confert dæmoniacis et epilepticis, et sanat eos fructus ejus, et bibitus cum melle rosaceo confert multum. Bibita etiam quindecim grana ipsius cum mellicrato multum valent contra incubum. Semen etiam ejus confortat stomachum : et radix ejus valet ictericis, et aperit oppilationes hepatis : amplius radix decocta et bibita cum vino ad quantitatem amygdali mundificat et educit superfluitates fœtorum, et plures habet alias operationes.

Pastus columbarum vel camelorum dicitur herba cujus semen columbæ quærunt, et cameli herbam. Est autem herba habens grana sicut myrtilli, et in virtutibus etiam est propinquum eidem. Sed in colore est magis cinereum, et medulla grani decorticati assimilatur in colore et gustu lenti decorticatæ, in qua est ali-

quantulum dulcedinis. Est autem calida et humida. In operatione autem subtilis est, et est venenum omnibus vermibus venenosis, et decoctio ejus dernigrat capillos.

Pes locustæ est herba similis oleri jameno. Datur autem in cibum extenuatis, et confert multum, et contra febres habet effectum crysolocannæ.

Pes corvi habet similitudinem pedis corvi propter scissuram foliorum ejus, et habet florem croceum lucentis croceitatis. Confert autem solutioni antiquæ radix ejus decocta : et dicit Plinius, quod confert colicæ et efficit operationes hermodactyli absque nocumento.

Papaver est duarum specierum, hortense videlicet, et campestre, et est album, et nigrum : sed melius et sanius est album. Habet autem folium latum, et crus longum, in quo sunt capita sua. Habet folium varium ex rubeo colore et albescente aliquantulum, et habet florem magnum, et profert ipsum sub fructu suo, et profert eum in siliqua quæ aperitur ex parte cruris ejus et cadit flore aperto. Sed campestre habet florem totum rubicundum : in capite autem suo habet thecas ordinatas multas per circuitum : et costa cujuslibet thecæ incipit in crure suo per venam unam albidam, et terminatur superius : et cum omnes venæ ibi conveniunt, faciunt superficiem circularem, aut tot divisiones habentem, quot sunt venæ capitis, et hoc induratur, minus tamen quam testa, sed plus quam crus papaveris. In thecis autem illis habet semina sua quæ sugunt de thecis illis : et cum cadit, implent mediam papaveris concavitatem, et sunt semina rotunda non omnino, sed habentia quasi puncturam quamdam in parte una.

Est autem universaliter papaver frigidum et siccum, sed plus et minus in diversis speciebus ejus : et sunt etiam omnes species ejus infrigidativæ, nec multum sunt glutinativæ : et nigrum papaver cum hoc est ingrossativum, et est quoddam papaver marinum, cujus anterior pars est sicut cornua tauri : et hoc est abstersivum et incisivum. Flos autem campestris papaveris mundificat vestigia ulcerum in oculis animalium : est autem nigrum præcipue somniferum et stupefactivum, et alias multas operationes in corpore humano habet. Est autem papaver zizania avenæ, et adurit eam et exsiccat trahendo nutrimentum ejus a radice ipsius. Quid autem sit avena, notum est omnibus hominibus habitantibus in sexto et septimo climate : quoniam est species bladi, de qua fit panis, et conveniens cibus equorum.

Pentafilon Græco nomine est herba quæ Latine vocatur *quinque folia* : eo quod quinque et quinque folia simul habet circa nodum unum, et est fortis exsiccationis sine acuitate et adustione et mordicatione, et valet ad fluxum sedandum quando fit ex eo emplastrum, et diversis valet apostematibus. Folia ejus cum vino bibita valent epilepticis quando triginta diebus fuerit potio continuata. Succus radicis valet contra dolorem hepatis et icteritiam cum bibitur per aliquot dies cum melle et sale. Confert etiam solutioni hæmorrhoidarum, similiter decoctio radicis ejus. Succus tamen radicis ejus est medicamen perniciosum.

Pulegium est herba parva quæ expanditur super terram foliolis quasi foliis majoranæ, et odore aromatico qui accedit ad odorem hyssopi, et est calida et sicca, et pastus bonus ovium, et attractiva per naturam suam. Est autem dissolutiva.

CAPUT XVI.

De radice, rapa, et rafano, riso, et ruta, et rubea tinctorum.

Radix est speciale nomen herbæ, cujus radix est valde magna : et ideo antonomastice *radix* vocatur, et est figuræ pyramidalis : et olus ejus sicut rapistrum, et sapor radicis ejus est aliquantulum acutus, sed non sicut sapor rafani, et est inflativa valde calida, et juvans digestionem post cibum.

Rapa est herba. Radix ejus fere tota est in superficie terræ sicut sphæra compressa, et olus ejus sicut rapistrum, et tam rapa quam olus sunt aliquantulum rubea, et suntfrigida et humida valde inflativa, nisi in decoctione regantur per effusiones aquarum in quibus primo bullit. Est autem mollificativa ventris.

Rafanus autem in hoc genere fortius est : sed tamen quod nos dicimus *rafanum,* Græci *radicem* dicunt : et est radix major et longior ea quæ communiter radix vocatur, habens folia longa et lata erecta, non sparsa super terram, majora satis quam enula campana, licet sint in eadem figura, et est sapor ejus acutus. Flos autem ejus est croceus, et fructus ejus est semen, et hoc est fortius quod est in eo : et deinde cortex, et postea folium, et deinde caro radicis ejus. Silvestris etiam fortior est quam domesticus. Magis autem temperatus in hoc genere est elixatus.

Est autem calidus et humidus : generat ventositates, sed semen ejus solvit eas : et idem fere est in semine radicis et rapæ, et est in eo subtiliatio fortis et proprie in semine ejus : elixatus tamen est nutribilior, et nutrimentum ejus est phlegmaticum et paucum, et in ipso est substantia putrescens velociter. Facit autem nasci pilos in allopitia si misceatur cum farina lolii cum melle. Emplastratus diminuit maculas, et vestigia plagarum, et multiplicat pediculos in corporibus. Semen autem ejus cum aceto eradicat cancrum integre et impetiginem. Nocet autem capiti et dentibus et palato et oculis. Dicit tamen Bemuesange, quod folia ejus acuunt visum. Elixatus autem confert præfocationi factæ ex fungis mortiferis. Est autem malus stomacho, faciens eructare : et post cibum lenit ventrem, faciens cibum penetrare : ante cibum autem facit cibum natare, et non quiescit : et ideo de facili facit vomitum. Semen autem ejus cum aceto facit nauseam, et similiter semen rapæ. Aqua ejus est bona hydropisi : contra morsum viperæ valet : et si ponatur frustum ejus super scorpionem, moritur : et ideo dicit Democritus, quod « qui habet manum infectam maturato semine rafani, sine suo nocumento tractat serpentes. » Hermes autem tradit in alchimicis, quod « si succus rafani misceatur succo lumbricorum terræ concussorum, et per pannum expressorum, et in ipso exstinguatur gladius, ferrum sicut plumbum incidet gladius ille. » Apud nos etiam mamacus rafano concusso cum succo ligato super caput ejus rasum infra triduum recipiet beneficium sanitatis.

Risum est granum, quod habet cala-

mum similem calamo hordei, et spicam et folium similiter, et est altitudine æquale sibi. Sed gramum risi est fuscum paleare, parum oblongum compressum ex rotundo columnali.

Est autem calidum et siccum, sed siccitas ipsius manifestior est quam caliditas : verumtamen calidius est frumento, ut dicunt quidam, et nutrimentum præbet declinans ad siccitatem. Magis autem et melius nutrit quando decoquitur cum lacte et oleo amygdalino, quia tunc removetur ab eo exsiccatio et constrictio : et proprie tamen infunditur nocte una in aqua furfuris. Est autem ex eis quæ tarde infrigidantur, et est in eo abstersio. Decoctum vero cum aqua stringit ad aliquem trium, et efficit augmentum in spermate quando in aqua decoquitur : stringit autem maxime quando frigidatur in suo cortice destructa aquositate sua, et proprie quod infundatur in aqua furfuris, est in quo destruitur siccitas ejus.

Ruta est herba nota, cujus folia sunt sicut thyrsi, ut quidam dicunt, et sunt viridia hyeme et æstate, flos ejus est croceus, et semen ejus ex quibusdam globulis habentibus quatuor partitiones, et crus ejus lignescit, et efficitur aliquando arbor satis magna. Est autem amara valde et domestica et silvestris. Sed silvestris est vehementioris nigredinis. Convenientior autem erit domestica quæ apud ficulneam plantata nascitur.

Est autem calida et sicca : et est incisiva, resolutiva, carminativa, mundificativa venarum, ulcerativa, et stiptica, et delet morpheam cum vitro posita super eam, removet odorem alliorum et ceparum, resolvit apostemata, et maxime gumma ejus bibita confert paralysi, emplastrata ipsa etiam acuit visum, et proprie succus ejus cum succo fœniculi et melle collyrio facto ex ea aut comesta : digerit etiam et facit appetitum cibi, et confortat stomachum, et confert spleni, exsiccat sperma, et abscindit ipsum, et dejicit desiderium concubitus : confert rigori febrium comestio ejus, et inunctio olei ejus resistit venenis : et bibat qui timet ne in potu sumat venenum et pungatur a venenosis, pondus unius unciæ de semine ejus cum foliis suis cum vino, et proprie si bibitur cum nuce et bolo contritis omnibus et commixtis. Multum autem de ipsa sumere et maxime de silvestri est perniciosum. Plurima autem alia facit diversis præparationibus medicorum præparata.

Rubea tinctorum est herba potili saporis tingens in ruborem, quæ abstergit cum æqualitate, et ponitur super impetiginem, et sanat eam, et cum aceto linitur, et super morpheam albam et sanat eam, et mundificat cutem ab omni vestigio, et tantum provocat urinam, quod quandoque sanguinem mingere facit, et quando supponitur, provocat menstrua, et ejicit fœtum, et plura alia facit.

CAPUT XVII.

De sandice, squilla, squinatum, sticados, spinachia, semine lini, staphisagria, scamonea, scolopendria, sysamo, satyrione, solatro, salomonica, seraco, sinapi, semperviva, silere montano, satureia, salvia, solsequio, saxifragia, spargula, satyria.

Sandix est herba tinctorum rubeam habens radicem, et folia fere sicut lactuca, nisi quod strictiora sunt et acutiora, et sunt lenia plana, et commolitur rota dentata super eam circuente : et tunc adhæretur ad tincturam per globulos confecta et arefacta.

Squilla est herba quæ vocatur *cepa muris*, eo quod interficit mures, et ejus folia sunt sicut lilii, et est pungitiva acuta fortis, et decoctio et assatio ipsius frangunt ejus fortitudinem. Cum autem assata est, tunc forma ipsius est sicut forma persici, et calor ejus citrinus declinans ad albedinem : et quædam species ipsius est venenosa mortalis : et quidam putaverunt eam esse napellum, et erraverunt. Quæ autem bona est boni odoris splendida, in cujus sapore est dulcedo cum acuitate et amaritudine.

Calida autem est et sicca, et est resolutiva attractiva sanguinis ad exteriora et superfluitatum similiter, et est adustiva, subtiliativa, humorum grossorum incisiva plus quam calefactiva, et ipsius acetum confortat corpus debile, et acquirit ei sanitatem, et confirmat dentes motos, et confert fœtori oris, et ejus comestio acuit visum. Incantator autem dicit, quod si suspendatur super eum qui habet splenem durum quadraginta diebus, liquefaciat splenem, et confert hydropisi, et icteritiæ, et provocat urinam et menstrua, ita quod etiam provocat abortum. Dicit autem incantator, quod si suspendatur super portas, prohibet introitum venenosorum, et est contraria venenosis, et interficit ea.

Squinatum est herba habens florem qui et *squinatum* vocatur, et est duorum generum, campestre et aquaticum, et venit de Arabia, et una non habet fructum, altera habet fructum nigrum. Campestre autem Arabicum rubeum fortis odoris est melius in genere illo. Flos autem ejus aliquantulum declinat ad rubedinem : et cum funditur, fit purpureum mordicans linguam, et adurens eam sua acuitate.

Est autem frigidum totum, et ejus radix est vehementioris stipticitatis, et ejus flos calefacit parumper. Quidam autem dicunt, quod sit calidum et siccum, et est stipticitas in ipso : et ideo confert flos ejus fluxui sanguinis ex quacumque causa fit : et ejus radix est resolutiva, attractiva, et constringit naturam : et in ipso sunt digestio et lenificatio, et aperit orificia venarum et sedat dolores intrinsecos, et proprie in matrice, et resolvit ventositates. Semen ejus facit dormire, et stupefacit, et multa alia bona operatur arte medicorum, de qua non est nobis intentio.

Sticados est herba habens spicam sicut est spica hordei : sed ejus folia sunt longiora, et ejus stipites sunt cineritii sic-

ut in herba quæ vocatur *epithimus*, et est herba carens semine. Acutus autem est stipes cum amaritudine pauca compositus ex substantia terrea frigida et substantia ignea subtili.

Est autem sticados calidus et siccus, et resolvit et subtiliat amaritudine sua, et aperit oppilationes, et abstergit, et in ipso est stipticitas parva, et confortat corpus et viscera, et prohibet putrefactionem, et ejus syrupus maxime confortat nervorum debilitatem : et ideo debilis in nervis eo assidue debet uti. Confert etiam herba hæc melancholiæ et epilepsiæ : sed turbat cholericum, et facit sitim, et plura alia operatur.

Spinachia vocatur folia herbæ quæ est sicut borago, nisi quod est spinosa : et est semen ejus valde pinosum, et flos ejus sicut boraginis, et est frigida et humida : est autem lenificativa herba hæc, et melius facit nutrimentum quam chrysolocanna : hæc est atriplicis.

Est autem in hac herba virtus abstersiva laxativa, et vincunt folia choleram : sed forte stomachus teritur a jure ipsorum : et ideo auferri debent a jure suo, et comedi per se. Conferunt autem anhelitum et pulmoni calido, et conferunt sanguineis dorsi doloribus, et leniunt ventrem.

Semen lini satis scitur. Linum enim est herba stipite alto, foliis in stipite parvis, pulcherrimæ et lucidæ viriditatis, flore azurino, et semen suum profert in nodis pyramidalibus, et habet distinctiones ordinatas in nodis illis per venas et cavernulas in quibus est semen illud.

Est autem virtus hujus seminis proxima fœnugræci. Est autem calidum et æquale inter humidum et siccum, et ipsum semen est rubeum tenue sicut compressa pyramis. Et licet sit naturaliter æquale inter humidum et siccum, tamen in ipso est humiditas superflua. Est autem maturativum, abstersivum, et inflativum propter suam humiditatem, et est sedativum dolorum, minus tamen quam camomilla. Lenit autem apostemata calida interiora et exteriora : prohibet spasmum, et præcipue contra contractionem unguium cum aqua et melle permixtum, et est malum stomacho, et est digestionis difficilis, et pauci nutrimenti, et multa alia operatur.

Staphisagria alio nomine dicitur *uva montana*, et est granum nigrum sicut cicer nigrum, sed est minus illo, et in monte Libano invenitur de ea plurima.

Est autem calida et sicca adustiva in operatione, et corrosiva, et acris in gustu. Interficit pediculos, præcipue cum arsenico : propter quod etiam hæc herba *pedicularis* vocatur. Masticatur ad extrahendum phlegma de cerebro et dentibus, et cum bibuntur ex eo quindecim grana cum mellicrato, facit vomere chymum crudum viscosum : sed in bibitione ejus est timor nisi fuerit cum rectificantibus, et in quantitate temperata, quia ulcerat vesicam : sed cum fuerit rectificata, mundat eamdem : in aceto autem cocta et colluto ore ter ea curat dolores dentium.

Scamonea est succus volubilis cujusdam, cujus virtus durat per triginta annos. Melior autem est et efficacior, quæ est varia ad albedinem declinans, et est quasi sit fragmentum ostrati : et est pulverizabilis facile et velociter solubilis, quæ cum resolvitur in aqua, facit eam sicut lac : et melior quidem et tutior est, cum assat in pomo, et cum qua admiscetur apium : quoniam tunc removetur ejus malitia. Quandoque autem assata in pomo permiscetur cum aniso et dauco, et solvitur cum oleo amygdalino.

Est autem calida et sicca, et est caliditas ejus major sua stipticitate, et in ipsa est abstersio et resolutio, et est inimica stomocho et hepati. Mundificat tamen morpheam, et albaras, et pannum. Est autem ex eis quæ nocent cordi, licet emplastrata super caput et juncturas, confe-

rat dolori utriusque. Est autem conturbativa, et facit nauseam, et destruit appetitum cibi, et facit sitim. Solvendo autem educit choleram fortiter : ipsa etiam nocet intestinis, et supponitur ad abortum, et interficit fœtum : et in his tamen variatur secundum diversitatem regionum, et alia multa operatur præparata studio medicorum.

Scolopendria apud nos est ea quæ dicitur *lingua cervina*, quæ est frigida et humida, habens folia longa lineis per transversum distincta, quæ sunt colores paleæ, quasi sint de substantia sicca terrea in superficie folii natante et exsiccata. Sed Avicenna dicit, quod scolopendriam quidam dicunt esse plantam petrosam, quæ nascitur in locis ubi plurimi sunt forices : et alii dixerunt, quod est species squillæ : et tertii dixerunt, quod non est squilla, sed herba per se.

Secundum Arabes autem est herba quæ est calida et sicca, cujus operatio est subtiliare et resolvere sine plurima caliditate, et hæc magnifice confert spleni et singultui icteritiæ : frangit etiam lapidem in renibus et vesica. Incantator etiam dicit, quod suspensa in mulierem, impedit imprægnationem.

Sysamum est herba, et semen ejus est pluris unctuositatis quam aliquod aliorum seminum : et ideo facile fit rancidum. Dixerunt autem quidam, quod oleum ejus non confert ad impinguationem et humectationem, nisi in melancholicis. Est autem semen quod vocatur *ersymum*, species quædam sysami abominabilis saporis. In utroque tamen corpus ipsius grani fortius est oleo ipsius.

Est autem calidum parum et humidum plus, non tamen multum ultra temperamentum, et est glutinativum et lenificativum æqualis calefactionis : et similiter oleum ejus et decoctio ejus, est etiam mollificativum : est tamen oleum ejus ingrossativum : sed cum torretur, minoratur, vel tollitur hoc nocumentum : resolvit livorem percussionis, et sanguinem congelatum : et cum excorticatur, semen est impinguativum et prolongat capillos et lenit eos : et quando in oleo ejus decoquitur virtus, conservat capillos, et facit eos fortes et duros. Est autem malum stomacho faciens nauseam, et prosternit desiderium, eo quod satiat velociter. Sed quando comeditur cum melle, removetur ejus malitia, et est tardæ digestionis, et mollificat viscera, et ejus nutrimentum est valde unctuosum, et facit sitim, et velociter descendit quando est cum cortice, et cum excorticatur, tardatur ejus descensio : confert intestino colon, et infusio quidem sysami est vehemens in provocatione menstruorum, adeo quod ejicit fœtum : et quando frigitur et comeditur cum semine papaveris et semine lini ejusdem quantitatis, auget sperma et provocat coitum.

Satyrion est apium silvestre, et de ipso persecuti sumus.

Solatrum est herba nota habens folia multum viridia, et habet semen ac si esset uva : propter quod etiam a quibusdam *uva lupi* vocatur. Est autem multarum specierum cum apud nos folia per omnia sunt similia, et crus ejus non magnum, et crescit id locis duris umbrosis. Uva autem ejus invenitur duorum modorum, citrina videlicet, et nigra.

Est autem frigidum et siccum stupefactivum et infrigidativum. Quoddam autem genus ejus facit somnum et stupefacit sicut apium, et est debilius, et invenitur quoddam quod est mortificans. Emplastrum autem valet apostematibus calidis tam intrinsecis quam extrinsecis : et aqua ejus posita valet super erysipilam et formicam : et cortex radicis ejus est vehementis exsiccationis : si tamen nimis bibatur ex aqua ejus, inducit maniam : si autem bibatur de radice ejus parum cum vino, attrahit somnum. Sanat aqua ejus etiam fistulas oculi. Omnes autem species quando supponuntur, ab-

scindunt fluxum menstruorum, et infrigidant, et prohibent pollutionem, et plurima facit alia.

Salomonica est herba Salomonis, quæ invenitur in montibus Saphari : est similis anheto humido, et folia ejus sunt sicut malvæ, et pomula valde parvula, et involvitur in circuitu super arbores sicut volubilis.

Est autem subtilis in effectu, exsiccativa, resolutiva, confert erysipilæ et podagræ, proprie linita cum aceto, et linitur super puncturam scorpionis.

Seracus est herba quæ est species hyringi, habens acutas spinas, et quæritur in pastum asini, et crescit in duris aridis juxta vias. Est autem calidus et humidus movens ad coitum.

Sinapis est olus notum, parvi seminis et magni et ramosi oleris, foliis non multum latis.

Est autem calida et sicca. Incidit autem phlegma, et oleum ejus calidius est oleo rafani, et fugiunt ex fumo ejus vermes venenosi, et est silvestris, et hortulana. Sed silvestris generat humorem malum, et abstergit et resolvit : sed in cibis hominum sunt folia ejus et radices elixata. Mundificat autem faciem, et aufert occultationes et vestigia sanguinis mortui : et emplastrum est sorditiei bonum, et exsiccat linguam, et confert alopitiæ. Dixerunt etiam quidam, quod si bibatur a jejuno, intellectum efficit bonum, et purgat cerebrum, turbat pectus, confert præfocationi matricis et desideriis coitus, et alia multa præparatum et commixtum diversis medicamentis.

Sempervivа dicitur alio nomine *pervinca*, quæ ideo *sempervivа* dicitur, quia in hyeme eamdem quam in æstate habuit, retinet viriditatem. Expanditur autem super terram longis costis, et in foliis est similis buxo, nisi quod folium ejus est majus et spissius et nitidius. Est autem frigida et sicca herba ista.

Siler montanum est herba sicut fœniculum : sed semen ejus est majus semine fœniculi, et est ejusdem figuræ fere, et quasi earumdem proprietatum. Est autem calidum et siccum. Dicunt autem, quod hoc capræ et quædam alia animalia comedunt quando coire volunt, et statim concipiunt.

Saturela est herba habens folia sicut hyssopus : sed stipitem habet breviorem et ramosiorem, florem azurinum albescentem aliquantulum, et est calida et humida, provocans venerem.

Salvia est duplex, silvestris, et domestica. Virtus autem domesticæ est in foliis, et silvestris est in radice. Silvestris autem salvia alio nomine dicitur *ambrosia deorum* : eo quod, sicut tradunt fabulæ, dii facti sunt immortales ex ejus comestione. Salviæ autem folium est magnum habens ramum suæ quantitatis, et asperum et rugosum, et flos ejus est azurinus : sed virtus germinis ejus magis est in ramulis ejus quam in semine : et dicitur, quod frequenter arescit postquam semen protulit : et ideo decerpuntur flores ejus ne germinent.

Est autem calida et sicca, consumens et confortans, et confert paralyticis et epilepticis. Bufo etiam delectatur radice salviæ et foliis ejus, sed fugatur complantatione rutæ cum salvia.

Sponsa solis sive Solsequium est herba habens folia spissa, sed non magna, florem citrinum habens, qui claudit se occidente sole, et aperit sole oriente.

Frigida et humida est : trita confert morsui venenatorum posita super vulnus. Sed succus ejus confert oppilationibus splenis et hepatis.

Saxifragia est herba parvula in arenosis locis nascens, calida et sicca, fran-

gens lapidem in renibus, et in vesica, quando sumitur : radix ejus confert etiam iliacis sumpta in sorbello ovi.

Spargula est longos habens stipites cum foliis valde strictis sicut sunt folia pini : sed sunt mollia, et est stipes ejus rubeus. Et est frigida et sicca, valens contra fistulam per modum superius dictum de *canuca*.

Satyria est herba quæ folia habet fere sicut lanceola, sed sunt guttata nigris guttis, et stipitem suum altius erigit, qui tamen est gracilis, et in ipso stipite profert florem hyacinthinum occupantem superiorem partem stipitis ejus, ita quod multi flores ejus simul sunt. Radicem habet inferius divisam in duos nodulos, qui sunt sicut grana cucurbitæ, nisi quod sunt breviora : et major et plenior ex illis excitat multum venerem : alter autem impedit eam : et ideo etiam *satyria* vocatur.

CAPUT XVIII.

De tubere, tapsia, thimo, testiculo vulpis, et testiculo canis.

Tuber est genus fungi : et componuntur ex substantia terrea plus et ex substantia aquea minus, et in ipsis est aereitas et subtilicas pauca, et sunt privati sapore omnes tuberes : et in hoc differunt a fungis. Meliores autem sunt arenosi albi, in quibus non est odor malus, et sicci sunt deteriores humidis : illi etiam qui decorticantur et scinduntur et tunc elixantur cum aqua et sale et postea coquuntur cum oleo et speciebus condientibus, sunt meliores. Deterius tamen in illo genere est fungus sub arbore natus, ut diximus superius, et qui nascitur in terra mala infecta putredine, sunt tuberes grossi, et præbent nutrimentum grossum melancholicum. Eorum autem tyriaca est vinum purum, et species condientes eos : cum vino enim et speciebus elixati, et postea assati, generant nutrimentum grossum non malum : sed tamen remanent insipidi. Timetur autem ex comestione eorum paralysis et apoplexia. Sed eorum aqua sicut est, abstergit oculum, sicut dicit Mahomech medicus : sunt tardæ digestionis,

impedientia et gravantia stomachum, et faciunt incurrere colicam et difficultatem urinæ.

Tapsia est herba trutannorum : contrita enim facit inflari faciem et corpus ac si homo esset leprosus, et curatur fricatione panni in aceto infusi aut succo sempervivæ, aut cum unguento quod vocatur *populeon*.

Thimon sive thimus est herba parvis foliis et parvo stipite, cujus odor est fere sicut serpilli, et semen ejus est fortis caliditatis : provocat etiam et educit embryonem mortuum, et solutione educit sanguinem et humorem cholericum. Extrahit etiam vermes et ascarides.

Testiculus vulpis, ut videtur Avicenna velle, est quædam species satyriæ, de cujus specie supra dictum est. Illa autem species quæ proprie vocatur *testiculus vulpis*, est bona in gustu et dulcis.

Natura autem est hic testiculus calidus et humidus, et ratione loci est in ipso humiditas superflua.

Confert etiam spasmo, et tetano, quæ sunt in dorso et posterioribus ex paralysi. Facit autem cum vino sumptus appetitum coitus, et adjuvat ad ipsum, et in hoc stat loco stinci.

Testiculus etiam canis est alia species satyriæ, et est in foliis et stipite sicut testiculus vulpis, et radix istius est duorum modorum. Habet enim unum globum superius, et alterum inferius : et unus est mollis, et alter est plenus, et in illo est humiditas superflua, et est calidus et humidus, resolutivus apostematum, et mundificativus vulnerum, et prohibitivus dilationis formicarum, et aperitivus fistularum, et incarnativus : et si ante coitum tum mas sumat majorem testem, id quod concipitur ex coitu, fit frequentius masculus : si autem sumat minorem, et concipiat, quod conceptum est, fit magis fœmina. Dicitur autem, quod major auget coitum. Succus autem abscindit ipsum : et si uterque amborum, destruit sic operationem alterius.

CAPUT XIX.

De urtica, viola, volubili, virga pastoris, vena tinctorum, et ungula caballina, verbena, et vicia.

Urtica est herba duas habens species apud nos. Quædam enim est urtica mortua, et quædam viva. Viva autem est urtica communis quæ major est, et urtica Græca quæ minor est. Est autem mortua per omnia in figura et colore similis urticæ majori, nisi quod non adurit, neque est tantæ quantitatis, et utraque habet stipitem quadratum, et florem album, et profert eum in quolibet loco stipitis sui : sed sub flore semper sunt duo folia, aut etiam duo rami urticæ, et in tali loco rami per circuitum profert multos flores in quatuor lateribus stipitis : sed nullum in angulis. Folia autem sunt magna, et stipes efficitur altus, et habet pilos quosdam sicut lanugines, sed raros. Urtica autem minor est mortua, quæ non adurit : sed tamen habet odorem siccum stipticum trahentem ad ponticitatem. Quod autem non adurit, ideo est, quia

est frigida. Græca vero est parva stipite, et foliis, et multo plus adurit quam magna. Vim autem urendi utraque magis habet in foliis, et deinde in stipite : sed cum conteritur utraque, amittunt adustionem propter humorem. Est autem semen valde parvum et minutum quasi in foliis quibusdam urticæ alligatum : emittit enim filum quoddam ad longitudinem duorum digitorum aut palmi aliquando, et in illo sunt semina ac si filum sit tractum per illa : duas habet pelles, interiorem et exteriorem : et illæ sunt ex quibus est operatio, sicut ex lino et cannabo : sed interior pars est terrestris, et illa comminuibilis est, et non filabilis in pannum : sed pannus urticæ pruritum excitat, quod non facit pannus lini vel cannabi.

Est autem urtica calida et sicca: sed semen ejus minus habet caliditatis quam ipsa. In operationibus autem est attractiva resolutiva non virtute adurente. Quidam tamen dicunt caliditatem ejus non esse adurentem, sed fortiter abstersivam et aperitivam : et in ipsa quidem non est inordinatio : fortis et quando coquitur cum carne, caro impedit ejus operationes, rumpit apostemata, et confert eis. Semen autem ejus et cinis emplastrata conferunt cancro et ulceribus quæ fiunt ex morsu canis, et præcipue cum sale. Folia etiam ejus contrita abscindunt fluxum sanguinis e naribus : et semen ejus confert stricturæ narium, et aperit oppilationes fortiter : et ex semine ejus factum emplastrum facit facilem dentium eradicationem. Cum aqua hordei decocta folia ejus mundificant pectus educendo humores grossos : semen tamen in removendo asmate est fortius : excitat coitum, et præcipue semen ejus cum vino, et aperit orificia matricis, ut facile sperma recipiat. Idem autem operatur comesta cum cepis et ovis. Supposita autem urtica cum ruta provocat menstrua, et aperit matricem. Folia etiam ejus recentia loco emplastri posita reducunt matricem exeuntem. Solvit etiam ventrem tam ipsa quam semen ejus decorticatum et bibitum in vino, et multa alia operatur admiranda.

Viola est herba folia multa habens ex radice sua lata quidem proportione suæ quantitatis et magni viroris et obscuri : florem habet azurinum, et semen ejus est collectum in panniculo sine distinctione et ordine, et est lucentis albedinis fere sicut milium, nisi quod minus est, et aliquantulum magis oblongum.

Sunt autem vicinæ operationis radix, herba et flos : omnia enim hæc sunt frigida et humida. Quidam enim tradiderunt ipsam esse calidam, sed non est dubium quin folia ejus sint frigida : generativa autem est æqualis sanguinis, confert apostematibus, sedat dolores capitis odorata, et linita valet pectori, pleuresi confert, inflationi stomachi solvendo educit choleram, et præcipue sicca : et syrupus lenit naturam cum facilitate, et confert eminentiæ ani, et alia multa laudabilia operatur præparata studio medicorum.

Volubilis est herba foliis moderatis quæ sunt nitida aliquantulum, et lucidæ viriditatis, et est longa valde involvens se super plantas sibi vicinas et ipsa operiens. Est autem parum declinans ad caliditatem, et habet plurimum siccitatis, quod ostendit ejus tortura, et est lenificativa. Est autem resolutiva, et aperitiva.

Quædam autem est species ejus quæ vocatur *funis pauperum*, et hæc est terrestris aquea, habens ex terreitate sua constrictionem, et ex aqueitate lenitionem et mundificationem. Est autem quædam species ejus quæ vocatur *volubilis magna*, et lac ipsius abradit pilos, et interficit pediculos. Folia autem ejus quæ dicitur *funis pauperum*, consolidativa sunt vulnerum magnorum, nec est eis par in illo effectu : coquuntur enim in vino, et emplastrantur super ea cum aceto. Sunt autem medicina adustionis

ignis. Est etiam volubilis bona pectori et pulmoni, et mundificat asma. Aqua etiam ejus educit solvendo choleram adustam : et quando non decoquitur, est fortior. Quædam tamen volubilis est, cujus succus est scamonea : et illa est mala et educit sanguinem et interficit.

Virga pastoris est carduus quidam, cujus folia sunt lata et spinosa, et de medio est stipes altus et spinosus totus, in cujus supremo exeunt quinque ad modum barbæ : et hæc sunt longa terrestria et spinosa : et de medio ipsorum pullulat magnus culmus spinarum longarum aut recurvarum sicut essent hami : et sunt curvabiles et tenaces : et de medio spinarum illarum ex foraminibus quæ sunt inter spinas, egreditur flos ejus rubeus lucidæ albedinis, et parum rubescentis, et post florem in ipsis fit semen ejus quod est glaucum aliquantulum oblongum : et postquam siccatur, invenitur stipes in loco ubi est globus spinarum concavus per totam longitudinem usque ad vermes : et inveniuntur in concavitate illa telæ quædam ac si sint aranearum, et vermiculi ex putrefactione humoris ejus nati : et hæc pro optimo pastu quærunt philomelæ et facilius cantant quando datur eis. Ipsa autem spinositas petit lanositatem pannorum laneorum : sed semen ejus est cibus parvarum avium : et quando inveniunt, cantant quamvis sit hyems. Est autem in hac herba mas et fœmina, et est agrestis et domestica secundum diversitatem proprietatum quas in antehabitis de talibus differentiis assignavimus. Masculus tamen et agrestis est fortior præterquam in petendis laneis. In his enim domesticus magis valet.

Est autem in virga pastoris stipticitas, cum pars aquea est ipsi plurima. Quidam tamen existimaverunt ipsam esse exsiccativam, eo quod prohibet multitunem effusionis materiarum. Est autem valde conferens apostematibus ulceratis, et consolidativa vulnorum recentium. Succus ejus etiam exsiccat aures fluentes, et interficit vermes qui sunt in eis : aqua ejus confert sputo sanguinis, prohibet fluxum sanguinis ex matrice, et sanat ulcera intestinorum. Dioscorides autem dixit, quod provocat urinam, et sanat illos qui retinent eam : sed hoc, ut puro, non est verum.

Venæ tinctorum quædam sunt plantæ quæ extenduntur sicut venæ, et utuntur eis tinctores pannorum. Sunt autem calidæ et siccæ et fortiter abstergentes, et succus earum acuit visum, et abstergit quod est coram oculo cum aqua et albumine ovi : confert icteritiæ factæ ex oppilationibus, et proprie cum aniso et vino albo.

Ungula caballina est herba quæ vulgo vocatur *herba leporis*, eo quod lepus pascitur illa : et habet folium intensæ viriditatis durum et lucens aliquantulum, et est circulare actione majori semicirculo, et fere est sicut folium malvæ : et sua radix habet saporem gariofilorum, et est calida et sicca : et in hoc convenit cum ea quæ *benedicta*, et alio nomine *gariofilata* vocatur. Sed radix ungulæ caballinæ est minor, et plus habet de sapore gariofilorum, et est calida et sicca, et aliorum multorum operativa secundum præparationes medicorum.

Verbena est herba parvis foliis in siccis crescens duris stipitibus et siccis, et est duorum modorum : una enim habet florem parvulum croceum, et altera habet parvulum ejusdem figuræ azurinum.

Est autem calida et sicca : et quæritur ad plures usus magorum, et hæc in vino decocta cor lætificat : gargarizata oris tollit putredinem.

Vicia est herba sicut legumen cujus sunt costæ longæ et implexæ sibi mutuo, folia per omnia similia orobo parva, et flos ejus rubeus, et profert semen suum in capsis longis.

Est autem cibus equorum, sed non præstat eis forte nutrimentum, et est ventosa frigida : et est expertum a rusticanis, quod si vicia cruda et viridis secetur, et radices virides cum aliquanto stipitis in terra putrescant, impinguabit sicut lætamen. Si autem aruit jam quando secatur, exsiccat eam et macerat, quamvis in terra putrescens remaneat.

CAPUT XX.

De hyreos, et hyssopo humida et sicca.

Hyreos est herba quæ vocatur *lilium cœleste* apud Latinos, et habet folia parva, et stipitem mediocrem, et florem in ipso qui compositus est ex albo et citrino et cœlesti et purpureo : et propter hanc varietatem vocatur *hyeros*. Et est radix ejus nodosa sicut radix gladioli : et quando antiquatur, perforatur a vermibus : et hæc radix a medicis *hyreos* consuevit appellari : et quod melius reputatur in operatione, est durum spissum et solidum breve declinans aliquantulum, boni odoris, et non flagrat ex eo odor limi, et est mordicativum linguæ, et movet sternutationem cum fortitudine.

Est autem secundum naturam comparatione corporis hominis calida et sicca, digestiva, et aperitiva, abstersiva, mundificativa : et succus ejus resolvit cum aqua mellis, et educit phlegma grossum : et purgat lentigines, et præcipue cum elleboro æqualis sibi quantitatis adjuncto, et elixata lenit apostemata et scrophulas : confert vulneribus sordidis, et facit carnem nasci in fissuris vulnerum si pulverizetur, et induit ea carne bibita cum vino, confert spasmo et contritioni lacertorum, facit dormire, et sedat antiquum dolorem capitis : et ablutio oris ex decoctione ipsius sedat dolorem dentium : et oleum ejus cum aceto sedat sonitum auris, et prohibet reumatismos antiquos : et oleum ejus solum prohibet fœtorem narium : attrahit tamen lacrymas ad oculos. Sedat autem dolorem lateris et pleuresis, et confert tussi causatæ ab humiditate grossa, et peripleumoniæ et anhelitus difficultati et squinantiæ, et expellit superfluitates in corpore retentas, quarum expulsio est difficilis. Hæc autem facit maxima sua subtilitate et apertione. Collutio tamen oris ex ea facta nocet vulæ, sedat dolorem hepatis et splenis bibita cum aceto, et confert hydropisi. Aperit orificia venarum quæ hæmorrhoidæ dicuntur, et affert plurimam pollutionem, et provocat menstrua : et cum supponitur cum melle, facit abortire : et ejus oleum juvativum est matricis : et solvendo educit aquam citrinam, et choleram, et phlegma : et in febribus ejus oleum removet frigus et tremorem : et quando bibitur cum aceto, confert omnibus venenis.

Hyssopus humida non est herba, sed sordities congregata super lanam iliorum ovium apud Armenos, et aliquando sternitur super herbas titimallorum ejusdem regionis, et accipit virtutem, et lac eorum, et aliquando est fluens : et cum coquitur, siccatur et defertur. Est autem calida, et humida, et resolutiva, et resolvit apotesmata et durities diversas, et confert frigiditati hepatis et lenita et bibita.

Hyssopus autem sicca est herba duorum modorum, hortulana videlicet, et montana, et profert multos stipites ex una radice, et illi sunt duri, et folia sunt parvula, non tamen multum brevia, et flos ejus azureus est. Est autem calidus et siccus et subtilis substantiæ sicut origanum : et ejus potus colorem efficit bonum et ejus gumma abstergit vestigia in facie, resolvit apostemata dura cum vino bibita : et ejus decoctio cum aceto et oximelle sedat dolorem dentis : et vapor decoctionis ejus cum ficubus confert sonitui in aure, et confert pectori et pulmoni decoctus cum ficubus et melle. Infusio autem ipsius bibita confert hydropisi. Solvendo autem educit phlegma et ascarides et vermes : et quando miscetur cum hyreos, confortatur solutio ejus.

CAPUT XXI.

De ziduario, zizania, zinzibere, zirumbere, zodoara.

Ziduarium est herba proveniens in omni climate, sed orientale quod nascitur in terra minoris latitudinis quam sit quartum clima, est melius et efficacius. Est autem herba lata folia habens longa et multa, et emittit stipitem altum concavum, in cujus supremo est flos cotonalis, et semen suum coronaliter disponit : sed germen suum magis habet in radice quam in semine, et radix ejus optima est citrina fuscæ citrinitatis et amara : et est calidum et siccum incisivum et consumptivum ventositatum, et confert iliacæ passioni. Si autem sint puncturæ in præcordiis, consumit eas. Sed si alibi sunt in membris, cavendum est ab eo ne faciat eas ad cor transire.

Zizania est herba quæ crescit in frumento, et alio nomine vocatur *lolium*, et est frumento similis : sed comesta oppilat, et inebriat, et convertit in amentiam, et est adustiva tritici : quia trahit nutrimentum ejus, sicut et papaver est

zizania avenæ, et caulis vitis zizania, quia adurit eam.

Zinziber caninum est herba similis herbæ quæ vocatur *piper aquæ* : et ejus folia sunt sicut folia salicis, nisi quod sunt citrina aliquantulum : et ejus virgulta sive stipites sunt rubea habentia saporem zinziberis, et ipsum interficit canes. Calidum autem est et siccum et recens contritum cum semine suo abstergit vestigia quæ sunt in facie et pannum et lentigines, et resolvit etiam sic cum semine contritum apostemata dura, cum fit ex eo emplastrum.

Zirumber est herba similis cyparo, sed est major et minus odorifera, et est calida et sicca, resolutiva ventositatum. Est autem impinguativa, et abscindit odorem vini et alliorum et ceparum et retinet vomitum : stringit etiam ventrem, et confert ventositatibus matricum : confert etiam morsui venenosorum vermium valde.

Zodoara est herba habens frusta radicis, quæ sunt similia aristologiæ, et crescit aliquando cum napello, et tunc melior est, et ejus vicinitas debilitat plantam napelli. Hæc autem planta resistit napello : et ideo est fortis, et est tyriaca venenorum omnium viperæ et napelli et aliorum omnium.

CAPUT XXII.

De tribus formis quibus omnes plantarum attribuuntur operationes.

Licet non omnes in præhabitis induxerimus plantarum diversitates et operationes, tamen ex inductis satis patet, quod omnes illæ diversitates operationum quas in sexto hujus scientiæ libro posuimus, plantis conveniunt, et eas omnes efficiunt in corporibus animalium, quorum ipsæ sunt proprius cibus, sicut dixit Hesiodus. Si autem causas omnium ipsarum in singulari prosequeremur, procederet liber in immensum. Sed hoc sufficit, quod quia materia nihil agit per se, sed omnia patitur, et non sunt nisi tria formaliter in plantis, oportet omnem plantæ operationem alicui trium formaliter attribui.

Formæ autem quæ sunt in plantis, aut sunt complexionales, aut cœlestes, aut animales ex anima vegetabili quæ est in eis : hæc enim imprimit in omnem naturam, sicut in antehabitis libris de animarum operibus habitum est. Et forma quidem est complexionalis in eis duplex, scilicet absoluta, et comparata. Absoluta vero est sicut calor et frigus, et humor

et siccitas : et istæ absolutæ formæ variantur maxime secundum duo quæ sunt in plantis : quorum unum est elementi componentis quantitas secundum virtutem : in una enim plus caloris, et in altera plus frigoris est secundum virtutem quantitatis componentis elementi : quod parum, sicut superius probatum est, alteratur ab actione elementi et minus quam in aliquo alio complexionato.

Alterum autem secundum quod variatur ista forma in agendo, est loci natura in quo crescit. Plantæ enim cum qualitates habeant locorum in quibus crescunt, secundum diversitates climatum variatur actio qualitatum plantarum. Est autem accidens loci varians plantas secundum omnem diversitatem locorum, quam ostendimus in libro de *Natura locorum et locatorum*. Plantæ quippe radicitus terræ adhærent, et habent plus de qualitate loci quam cætera quæ sunt mobilia de loco ad locum, etiam quam immobilia, quæ sunt dura non sugentia locorum humores, et ideo non tot quot plantæ acquirunt locorum proprietates, quæ etiam molles sunt primitus, et maxime herbæ, et sugunt nutrimentum suum ex locis sicut a ventre quodam. Comparatæ autem istæ eædem qualitates et acuuntur et franguntur. Calor enim acuitur sicci dominio : frangitur autem et hebetatur in aquea humiditate : et inde fit, quod aliquando duæ plantæ habent duas caliditates æquales secundum essentiam : et tamen inæqualiter agunt secundum eas, quia caliditas unius acuta est, et alterius fracta. Inde etiam fit, quod una fortius agit in profundo, et altera fortius in superficie. Quæ enim est in subtili humido, fortius penetrat in profundo, et illi adhæret, et in eo congregatur virtus ejus : et quæ adhæret grosso sicco, forte major est : et tamen non pertingit nisi ad superficiem, eo quod penetrare non potest grossa siccitas ipsius. Hoc autem modo etiam frigidum comparatur ad siccum et humidum : quoniam licet omnis qualitas activa fortificetur in grossa substantia postquam receperit eam, tamen ipsa grossities ejus impedit penetrationem : et ideo minus agit in aliam aliquando quam minor vel æqualis quæ est in substantia subtili.

Adhuc autem illa qualitas activa, quæ est in substantia subtili, licet forte major sit quam alia quæ est in substantia grossa, tamen non perficiet actionem suam : quia evaporabit cum subtili humido in quo est antequam consummare possit actionem ipsam : sed sicca diutius aget, quia retinebitur in grossa substantia ipsa qualitas activa : et tales modi multi sunt qualitatum activarum et passivarum in plantis secundum omnes species activorum et passivorum, quæ in quarto *Meteororum* a nobis sunt dictæ.

Cœlestes autem sunt operationes plantarum a formis suis specificatis quæ dantur eis per motum cœlestem et maxime motum planetarum in orbe declivi : hæ enim variantur valde secundum intersecationes et angulos signorum et stellarum in ipsis positarum, et planetarum qui moventur in ipsis. Super eamdem enim rem alio circulo oritur Aries, et alio Cancer, et alio Libra, et alio Capricornus, et de aliis circulis secant eam lumina aliorum signorum. Si enim nos imaginemur pyramidem luminis egredientem a signo Arietis, et pyramidem luminis egredientem a signo Cancri, et alias pyramides aliorum luminum nullo modo uno incidentes in rem super quam oriuntur et occidunt : eo quod una pyramidem habet ad solstitialem æstivum, et alia punctum pyramidis suæ ponit in puncto solstitii hyemalis, et tertia in æquinoctio uno, et quarta in altero, et sic est de quolibet signo, et cum puncta pyramidum non reducantur ad idem spatium, non possunt bases luminum eodem modo incidere rei generatæ. Est autem hujus et alia causa, quando etiam signa non tantum differunt situ, sed etiam figura et proprietate et natura : et horum omnium diversitas descendit in basem luminis ejus in terram.

Adhuc autem non solum est hæc diversitas in signis, sed in quolibet gradu signorum, et accipit magnam variationem ex situ et comparatione plantarum et stellarum in ipsis : et omnis ista virtus unita descendit per lumen pyramidale in locum generationis et materiam generandi, et confert ei virtutem formativam speciei : et ideo dixit Aristoteles, quod motus cœli est tamquam vita quædam omnibus existentibus.

Hæc autem virtus cœlestis adhuc variatur secundum situm loci in quo est generatio. Latitudo enim illius major et minor variat pyramidem in basi dua et angulo diametri pyramidis, sicut in antehabitis libris docuimus. Forma autem speciei generatæ licet sit simplex in essentia, resultant tamen in naturalibus potentiis ejus virtutes principiorum a quibus ipsa fluit : et ideo multa operatur quæ ad qualitates suas primas vix reduci possent.

Forma autem animæ imprimit et formalis est etiam respectu hujus formæ cœlestis : et quidquid in orbe est causatum, est in umbra animæ vegetabilis, et super formas cœlestes influit anima vegetabilis. Hoc autem alibi probatum est : et ideo hoc sufficit ad præsentem intentionem, quod licet anima plantarum occultæ sit vitæ, tamen ipsa est quæ informat et cœlestes virtutes in plantarum corporibus existentes, et informat etiam complexionales : et ideo ista principia multa agunt in vegetabilibus quando unumquodque eorum non solum agit in se solum consideratum, sed multa genera acquirit actionum comparatum unicuique aliorum, et colligatum ei in eodem subjecto : et ideo illi qui augurandi habent scientiam, in generatis quærunt divinationem sicut in stellis secundis, sicut dixit Ptolemæus. Multa enim in eis contingunt quæ expresse significant virtutes cœlestes : et quando illæ cognoscuntur, cognoscitur cœli habitudo sicut id quod est causa, et prius cognoscitur ex suo causato quod est posterius.

LIBER SEPTIMUS,

QUI EST DIGRESSIO DECLARANS,

Et est de mutatione plantæ et silvestritate et domesticatione.

TRACTATUS I

DE QUATUOR QUÆ FACIUNT DOMESTICAM PLANTAM.

CAPUT I.

De stercoratione plantæ, stercore quod lætamen *vocatur.*

Nos jam in præcedentibus libris hujus scientiæ omnia ex maxima parte determinavimus quæ videntur plantarum naturam demonstrare : sed quia sicut ad plantam redit juventus ejus, ita redit ad ipsam altera vitæ suæ habitudo, oportet nos ostendere ipsum modum mutationis in planta, qualiter videlicet habitudinem vitæ mutat de statu in statum quando de silvestri fit domestica sive hortensis, et de hortensi fit silvestris : hæc enim scire non solum delectabile est studenti naturam rerum cognoscere, quinimo est utile ad vitam et civitatum permanentiam. Licet enim natura sola sit quæ principium habeat rerum naturalium, tamen in omnibus his quorum substantiæ sunt transmutabiles, multum juvatur

arte et cultu, ut in melius vel pejus transmutetur. Hac igitur consideratione loquemur de agris, et eorum cultu, et hortis, et viridariis, et pomariis, et cæteris per quæ fit cultus plantarum, et removentur a silvestritate ad domesticationem.

Sunt autem maxime quatuor quæ circa hæc consideranda sunt, cibus videlicet, aratio sive fossio, seminatio, et insitio. Circa hæc enim student omnes agriculturæ præcipue. *Cibus* autem, ut in aliis probatum est, non est aliquod simplex elementum : oportet igitur cibum plantarum commixtum esse : si enim simplici planta nutriretur, ex alio nutriretur, et ex alio constaret substantia ipsius, quod omnino irrationabile est.

Adhuc autem non est cibus aliquis qui ad membra plantæ deduci non possit : propter quod indiget planta rigato cibo, ut hoc conferatur ei rigatione quod animalibus confertur per potum qui vehiculum est cibi decurrentis ad membra : cibus igitur proprius plantarum erit commixtum aliquid humidum : res autem commixta humida integritate et salute consistens, non est in via mutationis ad aliud, sed salvatur in seipsa : propter quod nihil nutritur a nutrimento in sua specie et suo esse salvato, sed potius ab eo quod jam aut corruptum est et destitit ab esse proprio, aut est in via ad illud : propter quod animalibus causatus est venter in quo cibus corrumpitur, et extrahitur ab eo id quod nutrit animal, humidum nutrimentale : ipsa enim extractio ipsius humidi quod attrahitur in cibum qui nutrit, est corruptio ejus quod in ventrem ingestum est per manducationem. Ostendimus enim omnem corruptionem quæ est secundum naturam sic fieri, quod extrahitur humidum, et remanet siccum decidens in cineres, sicut cito incineratur omne animalium stercus. Cum igitur ventrem non habeant plantæ, sed terra pro ventre utuntur, oportet in terra circa plantam esse putrescentem cibum plantæ, et tunc attrahi a radicibus ejus humidum et illo cibari.

Hoc autem probant opera rusticorum, qui stercore quod *lætamen* proprie vocant, omnium plantarum fimant genera. quod non ad radicem distillat nisi rigatione pluviæ aut aquæ desuper fusæ. Hoc autem lætamen in genere duos habet humores, unum quidem superenatantem et aereum qui non facile est incorporabilis plantæ, sed potius attrahitur et inducitur a sole : alterum autem adunatum et immixtum subtili sicco, quod est in ipso : et hoc est vere cibus plantarum. Plantæ autem generaliter corpus siccius et durius est quam corpus animalis, et tali indiget cibo qui terrestreitate indurabilis et siccabilis sit : ultimus enim cibus nutriens, similis est nutrito, sicut in antehabitis libris sæpius probatum est.

Judicatur autem et hoc accidente plantarum quæ nimis pingui et humido nutriuntur lætamine. Contrahunt enim fructus earum saporem ex lætamine, et substantiæ earum contrahunt nascentias et putredines : ex lætamine autem quod adunatam cum suo terrestri habet humiditatem bonam permixtum, convalescunt et roborantur, et fructus proferunt congruos et utiles.

Adhuc autem si nimis humidum et pingue sit lætamen, aquosam planta contrahit humiditatem plurimam, et luxuriabit in foliis mollibus ramusculis infœcundis, et non sufficientem proferet fructum : et ille quem profert, erit aquosus et inconveniens. Hoc ostendunt omnes silvestres plantæ quæ nutrimentum siccum habent et terrestre : fructus enim omnium illarum calidiores et sicciores sunt, et fortioris odoris sunt quam hortensium quæ cibantur lætamine aqueo.

Adhuc autem in præhabitis dictum est fructus causari ex humido unctuoso : hoc autem non est nisi quod terrestreitati fortissime permixtum est : hoc igitur est quod maxime cibat et mutat sapores et modos fructuum : propter quod stercus avium non aquaticarum et præcipue columbarum præcipit Palladius permisceri

cum lætamine : stercus enim hoc fervens est valde, et suo calore in lætamine superfluam consumit humiditatem, et tunc magis congruit plantarum pasturæ. Ideo etiam asininum et equinum et ovinum et caprinum a rusticis stercus assumitur : hæc enim animalia calidas et siccas habent egestiones, et per inductas magis congruunt lætamini plantarum. Hac de causa præcipitur caveri a stercore porcino, quod tam ex specie quam ex accidente, quia siccum non est, plantæ affert magnum nocumentum. Sic igitur in communi disposito lætamine, oportet quod ipsum lætamen sit in via corruptionis potius quam sit jam incineratum : quoniam incineratum ad terrestreitatem cineream deductum calore naturali, et hoc nullo modo congruit assumi in cibum alicujus viventis. Sed optime congruit quod jam per putrefactionem resudat ad superficiem suum naturale humidum. Cum enim hoc humidum nutriat quamdiu hoc ad radicem resudat plantarum, tamdiu debitum plantis præbet nutrimentum : propter quod neque recens omnino lætamen quæritur, neque quod jam vetustate incineratum est, sed quod annuum vel tres partes anni habens, optimum esse pronuntiatur a cultoribus plantarum. Recens enim adhuc in se claudit humorem : vetustum autem in toto amisit in administrando humorem suum in nutrimentum : propter quod etiam peritiores medicorum consumptorum habitacula præcipiunt sub tali lætamine fieri : fomentum enim hujus lætaminis a fumigatione sua aliquid carnibus eorum per poros præbet humectationis.

Hoc autem etiam ostendunt industriæ alchimicorum, qui optimas quasque maturationes in clibano lætaminis præcipiunt fieri, vocantes *clibanum lætaminis* calorem, qui cum tali de quo dictum humido exspirat ad fimi superficiem.

Adhuc autem sicco lætamine posito et non bene corrupto, videmus arescere multas plantarum, nisi multo prohibeantur aqueo per continuam irrigationem : quia siccus calor qui ex tali fimo circa radices generatur, incendit vitales radices plantæ, et exsiccat et in ariditatem convertit totam plantam : propter quod ex omnibus his colligitur lætamen quod plantæ mutat habitudinem, esse debere in dispositionibus inductis.

CAPUT II.

Quod lætamen variat plantæ naturalem habitudinem.

Sic igitur administratum lætamen mutat plantæ naturam plus quam cibus mutat animal quod cibatur ex illo : animal enim magis diversum est et longius a se alterat cibum quam planta : et ideo cum lætamen hoc sit cibus plantæ et vicinior et similior sit cibus quam animalis, citius mutabitur ex cibo quam aliquod animalium.

Adhuc autem sæpius habitum est, quod planta terram habet pro ventre, et in terram primam cibus plantæ recipit assimilationem : propter quod citius attrahit ad se plantarum mutationem : virtutes enim terræ præcipuæ sunt virtutes plantarum, et secundum terræ mutationem erit et plantarum mutatio : nec est aliquis motus ita conveniens ad mu-

tandam plantæ naturam sicut per lætamen et lætaminis contemperationem. Jam enim ostendimus, quod in planta non sunt tot numero digestiones sicut in animali : scimus autem quod similium in corpore facilior est mutatio quam heterogeniorum : et ideo videmus quasdam plantarum ex cibo non solum mutari ad alterum modum saporis fructuum suorum, sed etiam frequenter transeunt in alias species, et continuitate cibi et lætaminis altera quam suæ congruit speciei, sicut superius diximus de tritico et siligine. Hoc autem ostendit artis industria : quoniam si quis in orbe perforatis ramis qui sunt juxta ramusculos a quibus dependet fructus, impleat pulveribus optime contritis foramina, ita quod pulveres ipsi sint ex speciebus multum aromaticis, et obstruatur ex utraque parte optime cum cera forti et spissa, fructus erunt in sapore aromatici pulverum saporem retinentes : qui tamen ad fructuum substantiam non pervenitur, nisi per vaporationem : oportet igitur quod multo magis lætamen cujus humor per substantiam ingreditur corpus plantæ et fructum, mutet naturalem humiditatem ipsius.

Oportet autem cavere diligenter, ne lætamen congestum super terram fumet ad flores et fructus, aut etiam ad gemmas plantarum, et insuper ne fumet ad ipsa plantarum corpora : fumus enim ille et succus, et incensus est et fœtidus, et per poros ad interiora plantarum pertingit, et plus corrumpit quam malus cibus, sicut et animalium corpora corrumpuntur hujusmodi fumo et odore. Hoc autem jam experti sumus in vitibus, sub quibus sarmenta et paleæ et ovorum testæ congestæ fumabant ad gemmas et ad flores et fructus : et multæ ex his perierunt omnino : quarumdam autem gemmæ inutiles effectæ sunt, et quarumdam flores. Si quæ autem aliquid uvarum pertulerunt, omnino postea aruit et exsiccatum est : talis enim fumus maxime nocet his quæ raræ substantiæ sunt plantis, sicut etiam plus nocet viris quam fœminis propter raritatem corporis virilis : fumus enim hic indigestus et non alteratus pertingit intra corpus, et ideo corrumpit naturas tam plantarum quam animalium : propter quod præcipitur a cultore plantarum id quod ex herbis ex locis plantarum eradicatum est, longius projici ab ipsis, ne corruptionis suæ fœtore plantis præbeat nocumentum. Idem autem considerans Palladius, turrim in qua maturatur lætamen, longe poni præcipit ab agro qui plantis excolitur inserendis aut plantandis.

Oportet autem nos non latere ex eadem causa paludes in turribus talibus ab agricultoribus fieri : sicca enim palea et sarmenta et stercora non apte maturantur, sed potius corrumpuntur, et corrumpunt per fumum suum quem emittunt : humefacta autem laxius resolvuntur in superficiebus, et efficiuntur molliora, per quorum spongiositatem exsudet ad superficiem naturale humidum, et maturetur in plantarum conveniens nutrimentum. Hujus autem indicium est, quod plantæ etiam sicut animalia attrahunt humidum quasi cibi sui vehiculum : et cum non possint ut animalia, paludalis potus earum permiscetur lætamini, qui faciat ipsum in plantis undique fluere, et ipsarum partes infundendo nutrire et mutare. Nec obstat quod videmus quorumdam rusticorum præparare loca cultuum suorum per incensos cespites et lignea, et tunc melius terram fructificare in plantis : hoc enim non fit propter plantas : sed ad temperandam duplicem terræ malitiam : friget enim terra et ex frigiditate sterilis hoc modo aliquid caloris concipit, quo semina in ea jactata melius convalescant. Similiter autem et humida nimis et ex hoc fœcunda et incensione et immixto, cinere in cujus poris aqua non tenetur, sicut in quarto *Meteororum* dictum est, contrahit siccitatem temperatam, per quam magis habilis efficitur ad fructificandnm.

Ex omnibus igitur dictis constat læta-

men esse unum eorum quæ præcipue plantam mutant a silvestritate in domesticationem. Silvestritas enim plantæ nihil aliud est nisi neglectus cultus ejus, et sapor fructus ejus qui usibus humanis non competit : et domestica dicitur, quando per cultum ejus sapor ad delectationem et utilitatem hominum redigitur. Hæc enim fieri per lætamen probant ea quæ in animalibus videmus accidere. Quæcumque enim animalium sunt domestica, plurium sunt carnium propter nutrimenti abundantiam, et multarum sunt quantitatum, et diversorum colorum propter nutrimenti diversitatem : et sapor carnium eorum est alius quam silvestrium. Oportet igitur proportionaliter hoc etiam in plantis accidere ex nutrimenti administratione.

CAPUT III.

Quod lætamen mutat plantarum naturales sapores et habitudines.

Non enim prætereundum est, quod lætamen mutat quidem plantarum naturales sapores et habitudines prædicto modo maturatum aqua paludali, sicut diximus. Aqua enim fluente non maturatur bene, neque irrigatur planta : quoniam illa quidem frigiditate sua constringit poros lætaminis, ne exspiret in eo calidum aut humidum naturale ad superficiem, et conservat a putredine. Similiter autem eadem frigiditate constringit poros radicum, et non sinit eos aperiri in tractum nutrimenti convenientis. Similiter autem fluxu quidquid nutrimenti est circa radicem, lavat et deducit : et ideo in fortiter fluentibus aquis paucas aut nullas videmus nasci plantas. Terrestreitas enim fundi lavatur et educitur, nec remanet nisi lapis durus et frigidus, in quo planta nasci non potest vel nutriri. Aqua autem stans fixum in se recipit solis radium, et calefit, et illo calore coadunat ad lætaminis maturationem et radicum apertionem et pullulationem seminum. Aqua enim hæc stagnea neque

fontalis neque fluvialis capta et effusa sufficientem habet convenientiam : sed potius aqua quæ descendit in pluviis et roribus et nubibus super terram : hæc enim est calida et vaporibilis, et ideo palus ex illa convenientissime fit juxta lætamen : quia calore (sicut diximus) maturat et permiscet vaporabilitate subtili commixtione, et confert ei levitatem et motum, quibus elevari possit in venas et partes organicas plantarum. Si autem aqua lacunalis aut fontium vel certe fluviorum adhæretur in loco paludum, oportet quod stet sub radio solis priusquam lætamen injiciatur, et commisceatur cum terra fortiter et moveatur, ita quod ex motu spumam faciat, et vaporabilis fiat propter dictam causam. Aqua autem nivium et grandinum nisi diu stet antequam ad plantas fluat, plurimum affert plantis nocumentum sua frigiditate. Est enim in ea frigiditas mortificans radices, et congelans humidum lætaminis : et hoc nocumentum non de facili aufertur : cujus signum est, quia terræ vinosæ parum proferunt germinis : et quod proferunt, est immaturum : et licet calefiat aliquando aqua per solem, tamen nocumentum quod intulit prima frigiditate, non aufertur : quia hoc fuit mortificativum. Hoc autem videmus in terris grandinatis et agris : quoniam infra tres annos vix postea referuntur ad cultum : sed aqua pluviæ licet sit frigida, tamen excellentiam frigoris non habet, et habet caliditatem ex nube ex qua descendit et vaporabilitatem. Ros autem est calidus et humidus et dulcis, qui de facili movetur ad membra plantarum.

Palus tamen de qua dictum est, non erit sita juxta plantam prope, quoniam nimis infusa planta impeditur a fructu convenienti. Sed potius imbibita lætamini, juxta quod etiam in turri poni præcipitur a Palladio, convenienter nutrit plantam cum pluvia descendente : quia pluvia descendens ad radices plantæ eam deducit, et ibi calore terræ fumat in radices plantarum, et sugitur humor ejus calore naturali radicis. Hæc est causa quod aquæ puræ macilentæ in impetu fluentes, steriles efficiunt terras quas influunt : aquæ autem lacunosæ et paludosæ faciunt eas pingues, et præcipue quando ex pluviis calidis accipiunt incrementum : propter quod exeunt ab alveo ad agros, sicut Nilus qui crescit ex pluviis sub æquinoctiali descendentibus, quæ sunt calidæ et humidæ, et ideo optime irrigat sata Ægyptiorum. Alia autem aqua gravis est potius descendens a partibus lætaminis et a radicibus plantarum quam vaporat in ipsas, et ideo non est adeo conveniens. In lacunis tamen in quibus stetit aqua, medicamen recipit ex continuo radio solis : et ideo putrescentes in fundo ejus herbæ quasi in naturam convertuntur lætaminis : propter quod etiam lutum de fundo talium lacunarum paludalium acceptum, pinguem reddit agrum et fœcundum, habens effectum lætaminis in ipso : omnino autem convenientissimum plantarum nutrimentum est lætamen in palude temperata humiditate putrefactum, et ex convenienti stercore commixtum propter causas inductas.

Sed aqua salsa præ omnibus cavenda est ne admisceatur lætamini aut plantis : quoniam illa exsiccativa est et adustiva, et omnino contraria plantarum pullulationi. Licet enim acredo salis facta sit in humido aqueo, tamen torrore solis vertitur in acredinem et amaritudinem, et tale nutrimentum plantæ omnino refugiunt et animalia : habet autem in se insuper siccitatem potentialem ex combusta salis terrestreitate : et ex hoc contrahit poros plantarum, et obturat et exsiccat lætamen, ita quod suum humidum non valet exsudare in plantarum cibationem.

Adhuc autem aquæ metallorum, quæ per minimas decurrunt, aut fistulas metallinas diu et longe fluxerunt, sunt inconvenientes : quoniam ex natura metalli corrodunt potius quam infundant interiora lætaminis et plantarum. Omnium autem horum causæ manifestæ sunt

in his quæ tradidimus de diversitatibus aquarum in libro *Meteororum*. Aqua igitur maturans lætamen, est aqua paludalis ex pluviis et roribus congregata : aut si illa non habetur, sit aqua lacunalis sub sole diu calefacta et fortiter mota. Si autem nec illa parata est, sit aqua de fontibus aut fluviis hausta, fortiter commixta et sub sole calefacta.

CAPUT IV.

De utilitatibus arationum sive fossionum in domesticandis plantis.

Arationes et fossationes in genere quatuor conferunt utilitates. Quarum una est terræ apertio. Secunda autem est ejusdem adæquatio. Tertia agri commixtio. Quarta autem comminutio.

Terram autem aperiri necesse est : quia aliter nec semina in se injecta recipit, nec ea quæ in se habet, sufficienter exspirans emittit : et ideo aperiri oportet terram in omni mutatione plantarum quando de silvestreitate in domesticationem mutantur. Soliditas quippe superficiei superioris per pondus ipsum terræ et conculcationem hominum et bestiarum, adhuc autem per imbrium ictus et fluxum facta, impedit ne aliquid aut in se ab exteriori recipiat, aut etiam aliquid ab interioribus suis emittat, unde planta in ea fixa, aut germinet, aut mutetur a dispositione una in aliam : propter quod proscindi terram oportet, aut aratro, aut fossorio.

Similiter autem nisi sit adæquata, non bene mutabit plantam, sed potius contrariæ in ea dispositiones forte corrumpent. Cum enim continue id quod est in superficie terræ, suo pondere et fluxu humoris tendat ad inferius in terræ viscera, est terra inferius ad duos vel tres pedes magis pinguis quam in superficie : et ideo oportet inferiorem superius elevari, et superiorem deprimi per arationem vel fossionem ut ædæquetur virtus sua, et in una virtute unita moveat plantarum radices et fœcundet.

Adhuc autem beneficium radiorum cœlestium tangit primitus superficiem : sed cum non sit retinens aliquid, evanescit : et propter redundantiam conservatur in inferiori terræ : et hoc adæquatur quando superius inferius ponitur, et e converso : et multæ aliæ adæquationes virtutum terræ fiunt per fossuram et arationem.

Commixtio etiam est necessaria : quoniam nisi partes quælibet sibi permixtæ sint, non erit ipsa proprius locus generationis plantarum. Plantæ enim quæ commixtarum sunt virtutum, locum suæ generationis quærunt esse commixtum : nec potest fieri quod sit æqualiter humidus ager, et æqualiter siccus, et æqualiter frigidus, et æqualiter calidus, nisi fiat hoc beneficio fossuræ et arationum.

Comminutio autem est necessaria propter subtiliationem ipsius : nisi enim comminuatur, non subtiliabitur : et nisi subtilietur, non erit conveniens cibus et materia plantarum : propter quod præcipit agricultor Palladius, quod non aretur tempore quo terra lutum aut lutulenta est, quia tunc in pulverem non redigitur : nec est tempus congruum arationi tempus extremæ siccitatis, quia tunc glebæ magnæ non dividuntur, sed potius

quando parum mollita est terra, nec tantum habeat humoris quod contineant se partes ipsius : tunc enim proprie comminuitur et subtiliatur et aptatur seminibus et plantis propter causas inductas. Hac de causa periti in agricultura ter aut quater eumdem agrum arari præcipiunt, dicentes quamlibet de tribus vel quatuor arationibus addere fructibus proportionaliter sui numeri quantitatem : ut quidem secunda aratio addat alteram fructui partem, et tertia addat tertiam, et quarta quartam, et ultra non progreditur, quia sufficienter per quatuor arationes est terra subtiliata, et ad cibum plantarum præparata. Hac etiam de causa præcipiunt periti in rusticatione, glebas magnas in agris malleis comminui : quia aliter (ut diximus) non conveniunt generationi plantarum.

Quod autem diximus de tribus vel quatuor arationibus, variatur secundum agri qui colitur naturam : fortis enim et glutinosus et adulterinis herbis repletus, non excolitur ad emendationem et subtiliationem nisi quatuor arationibus. Porosam autem et subtilem et bonam et mundam terram habenti forte sufficit una aratio, vel duæ, aut ut multum tres ad plus : propter quod etiam præcipit Palladius primo terram considerari : quoniam si forte labor fructus excellat utilitatem, relinquenda est : si autem fructus excedat laboris meritum, insistendum dicit esse cultui. Sunt autem agri qui non arando sed fodiendo temperantur, et hi sunt quorum multa est pinguedo in profundo quod vomer aratri pertingere non potest : ad hoc enim oportet addere fossorium quod profundius terram sulcat quam vomer aratri : compertum enim est comparatione rusticanorum usque ad decem pedes pluviæ humorem pinguedinem superficiei terræ secum deferre cum distillat in profundum.

Amplius autem sicut videmus animalia aquatica, quæ sub terra profunde generantur in lacubus subterraneis, venenosa esse, eo quod lucis expertia sunt, et vaporibus spissis nutrita : ita etiam id pingue quod in profundo terræ latet, incongruum est et grossum et frigidum, nisi ad superficiem aliquando tollatur, et lumine solis lustratum subtilietur et dissolvatur et spirituale fiat, quo vaporabili spiritu ad radices et semina pertingere et penetrare posset, et usibus laborantium adaptari.

Non autem omnis ager in quo planta domesticatur, foditur vel aratur. Cum enim antiqui Ægyptii agrum primo mensuris geometricis distinxerunt, quatuor agrorum genera esse dixerunt in quibus plantæ domesticantur per cultum, sativum videlicet, et consitum, et compascuum, et novalem. Ex his autem duos tantum arando et fodiendo coluerunt, sativum videlicet, et pascuum : vocantes *sativum* qui seritur continue singulis annis, vel in eodem anno pluries. *Novalem* autem qui alternis annis, aut tertio intermisso, aut quarto, aut quinto, aut etiam sexto, aut forte septimo quiescit anno : et hunc fodere et arare præceperunt propter causas quas diximus. *Compascuum* autem et *consitum* non fodiendos esse præceperunt. *Compascuum* enim vocabant eum qui prata ferebat in pastum animalium : *consitum* autem eum qui arboribus erat consitus, quæ portabant fructus salubres usui hominum : et compascuum quidem nullo modo, consitum autem non fodiebant nisi forte parum circa radices et non ubique : cujus cultus nos inferius dicemus rationem : sed hic dicere sufficit, quod sativus et novalis agri fodiendi sunt, quia aliter semina in eis non bene convalescunt propter causas quas diximus.

CAPUT V.

Qui agri sativi, et qui consiti, et qui compascui, et qui novales dicuntur, ut sciatur qui sunt arabiles, et qui non?

Si verificantur autem in arando et cultu sativus et novalis agri : quoniam sativus virtutem habet magnam et feracem fructificandi, in tantum quod si continue non maceretur in partu, ob pinguedinem nimiam luxuriabit in spuria diversarum plantarum : quod postea sine magno labore emendari non poterit : aut forte cum humore, ita quod ipse humor nimis abundans submerget seminum virtutem. Et siquidem adeo ferax est, quod timetur luxuria adulterinarum plantarum, continue seritur cum anno aut forte in anno pluries : eo quod calidus et humidus est talis ager, et soli calido expositus, qui etiam sole ab æquinoctiali descendente calorem terræ ad pullulationem seminum sufficienter immittit : sicut enim diximus in *Meteororum* libro, calor solis commiscet inferiora superioribus ad generationem eorum quæ in terra nascuntur : et ideo quando solis calor inferiorem terræ humorem elevat in superficiem agri siccam, efficitur continue calidus et humidus : et est ille ager semper porosæ terræ, et bonæ commixtionis, et facilis cultus, et parvo labore multum profert fructuum ubertatem, et ille proprie vocatur *ager sativus.*

Quando autem vincente calore solis elevatum de profundo humidum non commiscet agrum et mollificat eum, sed consumitur et plus consumit sol de humiditate vel humore quam elevat, efficitur ager pulverulentus et sabulosus et salsus et pessimus, qui non recipit bonitatem per cultum, sed potius siccitate redigitur in eremi solitudinem, in qua nulla plantarum recipere potest ad bonum usum mutationem.

Adhuc autem si tanta sit solis debilitas ut nihil de profundo terræ ad superficiem elevari possit, sed potius comprimitur continue agri frigiditate mortificante, quantumcumque ille colatur, non reddit fructum plantarum, nisi forte silvarum : eo quod silvarum arbores in valde magnam profunditatem dirigunt radices, ubi est calor fumans ex superiori terræ constrictione : ad tantam autem profunditatem nec fossio pertingere potest, nec aratio, nec seminatio : et ideo tales agri nec arabiles, nec sativi dicuntur : omnia enim hæc quæ in superficie terræ nascuntur, ex vaporibus de subtus ad superficiem pertingentibus oriuntur, sicut scitur ex his quæ bene considerata sunt in libro *Meteororum.*

Sativus igitur ager optimus est, qui vapore pertingente et non consumpto superius est calidus et humidus, mollem habens superficiem et porosam, quæ et cultui facilis, et ferax est seminibus in eam jactis. Est autem hic imaginari per similitudinem caloris balneorum. In his enim si quis calore moderato movente quidem humidum, sed non consumente usus fuerit, diffundetur humidum naturale immixtum cibali humido per corpus suum, et extendet carnes ejus et impinguabit eas. Si autem calore immoderato et diu utatur, exspirabit humidum

ejus, et destituetur et macerabitur corpus.

Simile autem per omnem modum est in agris soli objectis, dummodo malitia aliqua terræ per accidens non impediat: propter quod dixit Palladius maxime eligendum esse pinguem et rarum esse agrum, qui calore rarificatus non dissolutus sit, et humido multo spirituali ad superficiem reflexo impinguatus sit. Secundi autem meriti dicit esse pinguem et densum: hic enim etsi densus sit aratione, est subtiliabilis et arefactibilis: et tunc efficitur conveniens pingui et denso: hic enim labore quidem cultus cum cultoribus non negligentibus ad vota respondebit. Cum autem hæ duæ dispositiones magis inveniantur in agro culto, pinguis et rarus magis vineis congruit, eo quod vitis rari ligni sit, et ex denso non unita sugere possunt. Adhuc plurimo indigent calore et humore vineæ: propter quod non congruit ad vites terra densa quæ et calorem impedit ad radicem pertingere et humorem: pinguis autem et densus frugibus magis congruit, quæ solidum exigunt fundum et cibum propter grani siccitatem et soliditatem. Solida autem nimis et macra et melancholica quadam ariditate nec frugibus competit nec vineis: hæc enim repressam in vicinam sui profunditatem habet humiditatem, et hæc humiditas parum spirat, nisi forte ad arborum ex profundo generationem: et harum fructus aut nulli sunt propter frigus, aut immaturi et inconvenientes: et ideo plantæ in tali terra non domesticantur. Ea autem quæ nimio calore siccitatem patitur, præ omnibus pejor est: illa enim et in profundo et in superficie destituta est humido: et ideo hæc *eremus* vocatur, eo quod reducta sit in solitudinem, nec profert aliquid propter adustionem et salsuginem sabuli, nisi forte herbas valde minutas et siccas ex aliquo modico vapore alicujus temperati temporis generatas: propter quod optimus agricultor Palladius dicit illud deterrimum terræ genus esse, quod est siccum simul et spissum macrum et frigidum calidi exspiratione. Macrum quidem sabulo sine terræ admixtione, aut jejunum glacie, aut arenosum pulvere, lapidosum, aut uliginosum, quod nullus humor infundit: aut salsum, aut amarum. Hic est ager more pestiferi fugiendus, eo quod numquam ad vota respondebit.

CAPUT VI.

De medicamine agri ut fiat sativus.

Sunt tamen quidam agri in se quidem frigiditate aut humore steriles, qui cultus primo accipiunt medicinam, et postea in eis optimæ plantæ præcipue fruges proveniunt. In talibus enim terris argilla fossa terræ frigidæ immiscetur: et ex argilla quidem terra frigida accepit fœcunditatem: eo quod argilla calida est et sicca, proprietatem habens masculi: terra autem frigida est et humida, eo quod frigus inducit humidum: et cum calidum siccum permiscetur frigido et humido, fit temperamentum: et tunc terra illa ferax ita diu efficitur quamdiu per illuviones imbrium non distillavit ab ea argilla: et tunc plantæ in talibus terris ad nutum veniunt imitantes silvestrium proprieta-

tes in domesticarum qualitates tam in quantitate quam in qualitate.

Si autem terra sicca salsa et amara est, numquam accipit medicinam : quidquid enim ingeri potest tali terræ, totum in adustionem et siccitatem et salsedinem convertitur : propter quod etiam terra ad Jovem exclamasse in fabulis poetarum legitur conquesta de incendio Phaetontis, et non conquesta de gelicidio Saturni, suam malitiam quæ ex frigore est posse temperari, non autem adustionem quæ ex siccitate salsuginis.

Similiter autem si ex humore terra infœcunda est, aliquod recipit temperamentum : foditur enim fossatis per transversum, ad quæ primo descendit humor superfluus, et defluit postea ab agro, et tunc recipit temperamentum sicut fit de agro quem Ægyptiorum antiquissimi *subcœninum*, hoc est, sub cœno positum vocaverunt : propter quod etiam periti eorum omnes fossas agrorum ad unam majorem et decliviorem derivari præceperunt per transversas arationes et fossas, ut per decliviorem ager a superfluo emendetur humore, eo modo quo etiam minutiones et evacuationes aliæ corpora curant animalium ex humore, et non ex qualitate tantum infirmata : sicut enim hæc duplex causa ægritudinis in animalibus, quod videlicet aut qualitate aut humore infirmantur, ita est etiam in agro : et ideo cum terra frigiditate sola vincibili est sterilis, studet agricola infundere alterantem argillam. Si autem ex humore solo est infœcunditas, studet evacuantibus eam redigere ad cultum per modum fossarum qui dictus est. Sed terra quæ jam longa siti destituta combusta est, desperata est sicut animalis corpus mortuum et incineratum.

His igitur modis ager sativus juvatur ad domesticationem plantarum, præcipue in frugum cultu : quoniam de vineis sermo erit posterius cum de agro consito tractabitur.

In talibus autem non optimis agris qui medicina plurima et continua indigent, diligenter observanda sunt tempora cultus et sationis. In terris autem frigidis autumnalem tempestive oportet fieri sationem, ut planta aliquid roboris ante hyemis sævitiem accipiat : quoniam si tenella aut in grano latitans ad glacialem hyemis pervenerit frigiditatem, ipsa gelante glacie mortificabitur et a fructu destituetur optato. Hoc autem maxime est in eo agro qui cum frigiditate etiam est siccus : nisi enim tunc tempestive præveniatur satio, non habebit robur contra hyemen macra et tenella plantatio. In agro autem calido et pingui differenda est satio quantum potest præ frigore hyemis : quod si præveniatur in tali agro satio, ante seminum et fructuum formationem luxuriabit in herba : et cum totum in herba posuerit humidum substantiale, non habebit verno tempore unde producat semina. Serotina autem ejus satio non accipit ab hyemis frigore aliquod nocumentum : eo quod locatum sit semen in agro calido et pingui, qui ab hyemis frigore lædi non potest : quin etiam plantula impinguatur et retinetur a frigore hyemis ne luxuriet, et tunc verno superveniente calore multiplicia formabit ex se semina, et fructus in maxima producet ubertate.

Similiter autem considerandum est in agris multum frigidis et humidis, qui circumpositi sunt maribus et paludibus multis : hos enim non expedit seminari autumno, sed verno tempore sata multiplex habent humidum affluens et vaporosum, tam ex agri fundo quam ex locis adjacentibus : et cum calor solis convaluerit, cito crescunt et fructificant : et hujus signum est, quod videmus tales agros in siccitatem temporum, quod alios agros impedit optime fructificare : temporis enim siccitas nimio agri humori conjuncta, facit temperamentum et auctiorem reddit ubertatem : propter quod etiam superius diximus tales agros per sationem fabæ vel lini, si aliquando infœcundi sunt, redire ad ubertatem : eo quod talia radicitus evulsa, superfluam

ipsius temperant humiditatem : propter quod etiam studium culturæ circa hujusmodi agros est, ut per congestos aggeres affluentem redundantiam impediant aquarum ne agri operiat superficiem : et per fossata in extremitate agrorum aperta eam quæ jam influxit aut per pluvias venit, educant aquæ abundantiam.

Nullo autem ingenio (ut dictum est) curari valet terra ex adustione longa et siccitate sterilis effecta : raritas enim sua humorem inductum non retinet : siccitas autem lætamen absumit appositum, et amaritudo innata impedit seminum aut plantarum nutrimentum : frequenter tamen super hujusmodi salsuginem superficiem quamdam terræ lenis et pinguis quæ alluvione maris adducta est, invenimus, aut forte quæ longa putredine herbarum ibi est generata. Flumina enim in mare intrantia, plurimam secum trahunt terram, quam eradunt ex terris optimis, quæ dum ad mare pervenerit, reflexu projicitur super salsuginem littoris : et dum hoc fit continue longo tempore, superficies talis terræ feracissima est in frugibus : quæ vero in profundum figunt radices, nutrire non potest : et ideo talis terra frugum quidem fert copiam, sed arbores aut nullæ aut valde parvulæ nascuntur in ea. Hujus autem signum est, quod videmus bis in die naturali influxum et reflexum juxta littora sua tales habere agros. Maria autem stantia omnino juxta littora sua sunt sterilia.

Dubitabit autem fortasse aliquis, utrum talis ager alluvione aquarum et maris allutus et ipse aliquando redigendus sit in salsuginem, et sterilis futurus ? Si enim hoc ita sit, olim debebant omnes agri talibus adjacentes maribus esse steriles et infœcundi. Sed hoc solvitur ex hoc quod diximus continuum secundum temporis successum fieri terræ talis alluvionem, et dum una vincente magis salsugine infœcunda efficitur, altera super illam asportatur, ut sic continue et superficies fœcunda sit, et fundus continue salsugo sterilis : et hujus signum est, quod si tota ablata maneret fœcunda olim usque in profundum, debebant agri illi esse fœcundi ex tam longa alluvione per mare et flumina per longitudinem temporis asportata.

Demonstrat autem et hoc et accidens agri et nomen. Sæpe enim superficies unius agri cum semine jacto in eo natat super agrum alterum : propter quod interpellant judices, cujus secundum rationem sit fructus proveniens. Nominatur autem ab incolis etiam terra hæc terra *natatilis* : eo quod tam lenis terra quam salsugo de subtus jacens per impetum maris sæpe de loco in locum transponitur. Quamvis enim omnis terra secundum se mergatur sub aqua, tamen terra dulcis et rara natat super aquam spissam et salsam, sicut scitur ex his quæ in ante habitis libris physicis determinata sunt : cujus argumentum est evidens, quod loca juxta littora magis sita continue exaltantur, præcipue si maria sint fluentia bis in die naturali.

CAPUT VII.

De cultu agri montuosi et vallicosi, sed per quem fit plantarum domesticatio.

Agri autem in convexitatibus montium siti, frequentissime patiuntur siccitatem, et macredinem : quoniam pingue quod est in ipsis, defluit ad valles : et ideo valles quidem pinguissimæ, convexa autem montium sunt arida : propter quod plantæ in eis non bene domesticantur per cultum : propter quod etiam talia præcipiuntur ab agricolis per transversum sulcari, ut in sulcis stet retenta pinguedo, quæ decurreret in præceps si ex directo sulcus descenderet : propter quod etiam fiunt retinacula per materias ex transverso ante agrum positas, ne humus defluat postquam fuerit exarata.

Quidam autem subtiliori ingenio humum hanc serunt non exaratam, sed duram. Sed postquam seminata est humus, evertunt eam super semina, aut aratro, aut ligone, aut alio fossorio, et non arant eam nisi semel, nec comminuunt in ea magnas glebas : quoniam si arata sæpius comminueretur, pluvia quæ cum impetu descendit ex annexo montis, tota portaretur ad vallem, et periret quod seminatum est. Semen igitur in tali agro tenue et non bonum decet esse : tum propter cultus defectum, tum propter impossibilitatem retinendi pinguedinem et humorem, ex quibus semina convalescunt : et ideo etiam fimus lætaminis sub terra in montibus non ponitur, sed post in superficie, ne terra in intimis mota per humorem et impetum descendat in vallem, nec lætamen æqualiter spargitur in montis latere per totum, sed altius plus lætaminis ponitur, et secundum quod declinat convexitas de lætamine, ponitur minus et minus. Inferiora enim per se descensu humoris pinguescunt : superiora autem pinguedine continue per alluvionem destituuntur. Dum autem plus lætaminis ponitur, ubi plus de humore abluitur lætamen, et minus in loco ad quem plus lætaminis per alluvionem imbrium asportatur, fit quædam temperamenti æqualitas, quo convexitas montium in agrum redigitur sativum.

Vallis autem continue ad se de montibus fluentem recipit pinguedinem, et ideo aut parum aut nihil vult recipere in se positi lætaminis : quoniam (sicut dictum est) ea quæ defluit a montibus pinguedine luxuriat pinguissima vallis. Fructus autem convenientiores sunt montium quam vallium : quoniam et reverberatio solis ad montem major est, et humor moderatus citius obedit digestioni : et loca ipsa montium sunt loca vaporosa : qui vapor maturantem adjuvat calorem, sicut patet in his quæ dicta sunt in libro *Meteororum*.

Ex his ergo advertere est, quod quæcumque plantæ aromaticos et calidos et siccos habent fructus, has magis congruit in montibus plantari et seminari propter loci calorem et siccitatem. Quæcumque enim solidos et humidos habent fructus, his magis competit seminari in vallibus quam in montibus : propter quod vina et aromata meliora sunt in montibus : et in genere frugum avena melius quam triticum vel siligo provenit in montibus.

Frumentum autem et hordeum et siligo et adoreum melius proveniunt in vallibus propter suorum granorum soliditatem. In vallicoso autem agro necesse est fieri fossatum in medio vallis magnum et multa parva ad ipsum descendentia, per quæ humoris impetus effluat, ne venientes de monte torrentes submergant semina quæ jacta sunt in valle.

Sic autem agro culto domesticum seminibus et radicibus plantæ ingerit nutrimentum : et ideo planta tunc domestica efficitur, cum ager sativus (ut dictum est) temperatur. Cum enim terra venter et mater sit vegetabilium, oportet ut ipsa ad cultum redacta, semina etiam secundum agrum suas mutent dispositiones. Sicut venter digerit cibum et facit eum cholericum, aut phlegmaticum, aut sanguineum, et postea per dispositiones cibi alteratur corpus : ita etiam terra secundum suas dispositiones alterat cibum plantarum, et per cibum consequenter secundum suas dispositiones movet plantarum substantias. Et sicut arte medici dispositiones laudabiles acquirit venter, et tunc ad laudabiles dispositiones mutat cibum et corpus : sic sapiens agricola ad laudabiles dispositiones mutat agrum per cultum, quo laudabiliter disposito, etiam plantæ laudabiles acquirunt dispositiones.

Eadem autem operatio est inter partum et matricem, et agrum et plantam : quoniam licet operator sit sperma masculi qui sicut artifex movet et format partum, tamen quia sanguis menstruus trahitur in nutrimentum partus, in multis sequitur matris et matricis dispositionem. In agris autem et plantis hoc est plus quam in matrice et partu : quia in plantis, sicut in ante habitis expositum est, non est masculus et fœmina, sed permixtæ sunt hæ virtutes in eodem : propter quod terræ dispositio tota est, quæ alterat plantam ad domesticæ plantæ silvestris dispositionem.

CAPUT VIII.

De novalibus agris et eorum cultu.

Ager autem qui *novalis* ab antiquis sapientibus vocatur, duplex est. Unus enim qui novalium erat ager, aut non, sed tunc primum ad cultum redactus : alter autem quod necesse est interpositis quibusdam quietibus suam redire novitatem, sicut est ager qui duobus annis seminatis, in tertio quiescit, aut in quarto, aut in septimo, usque ad hunc enim terminum invenimus diversificari quietes agrorum. Novalis autem qui uno seminatus anno pluribus annis quiescere vult, aut duobus, vel tribus, aut pluribus, ita quod forte decem annis vult quiescere, pro certo malus est et cultori et cultui, ad vota et mercedem non respondens laboris.

Studium autem quod habetur in agro novalium, quæ nunc primo ad cultum sunt redacta, est exstirpatio stirpium silvestrium, quarum radices nisi exstirpentur, omnem sugunt agri humorem, et non permittunt semina nutriri, et ad debitum vegetari : propter quod etiam præcipitur agrum non seri diversis seminibus, ne unum adurat aut exsiccet alte-

rum attrahendo ad se nutrimentum. Exstirpatis autem illis seritur ager : et primo quidem propter non exhaustam virtutem terræ quam contexit longa in ipsa putrefactione herbarum et stirpium diversarum, diu ferax est, aut sine, aut cum parvo lætamine. Deinde oportet adhiberi lætamen si ferax debeat permanere : et nisi sit pinguissimus ager, oportet aliquam interponi interpolationem, præsertim quando cum substantia herbali et paleari plantæ seminatæ, aut metuntur, aut radicitus evelluntur. Extracta enim pinguedine agri et virtute, necesse est ut nudus ager soli opponatur tertio vel alio anno, cujus calore et lumine virtutem accipiat germinandi sicut habuit in prima seminatione. Spiritus enim vivificus plantæ dum per semina et plantas extrahitur, humore et spiritu vivificis terra destituitur, et determinato tempore quiescens ad agrum iterum revocatur, sicut revocatur ad uterum virtus concipiendi per quietem inter partum et partum : ad unum enim agrum citius redit, et ad alterum tardius, secundum quod magis et minus ager fœcundus et calidus et humidus et pinguis et porosus et subtilis invenitur. Hoc autem ostendit et ipsum nomen : quoniam *novale*, quod redit ad virtutem pristinam per quietem, vocatur. Omnium enim corporum physicorum testantur hæc opera : quæ enim cum labore et expensa virtute perficiuntur, nisi quiete interposita restauratum accipiant, dissolvuntur et corrumpuntur. Quicumque enim agri continuatis sationibus fructificant, continue ex cœlo et humore suorum principiorum accipiunt innovationem, quibus instaurati semper possunt perficere pullulationem : et ideo continue seminantur.

Quicumque autem ager continuo humore non modo infusus est, sed etiam coopertus illo in majori parte anni, hoc est, in hyeme et in vere quando debent pullulare semina, et in autumno quando serendus erat, eo coopertus est, aut nimio humore frigido et grosso infusus, hic ab Ægyptiis qui primitus agros distinxerunt, vocatur ager *subcœninus* aut cœnulentus, et ille neque novalis, neque sativus est : quia in æstate quando superficies ipsius secatur, scinditur magnis scissuris lutum quod est in superficie ipsius : et aqua frigida grossa quæ cooperuerat eum, est in inferiori parte luti ejus : et hoc impedit pullulationem bonarum plantarum, sicut ostendimus supra in quarto libro hujus scientiæ. Si quæ etiam nascerentur plantæ in tali agro, silvestres remanerent : quia acidæ vel amaræ sunt in sapore propter grossitiem et frigiditatem et cruditatem humoris, et in semine et fructu destituerentur propter defectum subtilis humidi ex quo creantur semina et fructus.

Adhuc autem quia tempus æstatis non est ad pullulationem fructuum, sed ad maturitatem et exsiccationem : et ideo pronuntiant de hoc agro cultores, quod deserendus est, quia nulla utilis planta in eo mutari potest ex silvestri ad convenientes domesticæ plantæ proprietates.

Alium autem agrum uliginosum esse dixerunt antiqui cultores, de quo et ratiocinati sunt, quod cultu ad novalem agrum redigi non possit. Hæc autem est uligo sicca quæ continue obtinet, hoc est siccitas pulverulenta : et hic est qui eremi habet naturam. Cum enim partes in superficie non habet solidas et continuas, non radicabit in eo et florebit aut fructificabit aliqua perfectarum plantarum : superius enim in quarto libro ostensum est, quod planta quærit locum solidæ continuitatis, in quo radicetur et floreat et fructum faciat : in uliginoso enim tota superficies est porus et porus. Et si quid est subtilis humoris in fundo, totum evaporat, nec retinetur aliquid in superficie quod reflexum continuetur et constet, ut planta perfecta formetur ex ipso. Et ideo quia talis ager plantam non suscipit, non potest etiam per arationes aut fossas ad hoc dirigi, ut in eo fiat aliqua domesticatio plantarum : et ideo relinquendus

esse censetur, et in piscinas et lacunas redigendus.

Hæc igitur de aratione sive fossione, per quæ fit domesticatio plantarum, prædicta sint a nobis. Ex his enim et reliqua possunt cognosci.

CAPUT IX.

De seminatione convenienti per quam plantæ fiunt domesticæ a silvestribus.

Dicamus autem nunc de seminatione. De seminis autem natura et virtute jam in præcedentibus dictum est : sed quod hic attendendum est, hoc est, quod seminis substantia duo continet, quorum unum est virtus formativa quam habet e cœlo cum calore et spiritu qui instrumentaliter formativæ deserviunt : calor quidem digerendo et segregando et subtiliando, spiritus autem vehendo virtutem. Alterum autem quod habet semen, est substantia formalis, quæ immixto sibi humido suscipit formationem et figurationem in planta et plantæ organa.

Attendendum igitur in omni seminatione ut seratur semen quando adjutorium majus habet e cœlo : hoc autem est quando juvatur calido humido et vivifico lumine solis et lunæ simul. Luna enim quæ terræ vicina est, regit omnia terrea ad pullulationem, et præcipue propter hoc quod ipsa movet lumine solis temperato, quod in ipso sole aliquantulum intemperatum est : in sole enim est conjunctum sicco, et ideo est aliquantulum adustivum humidi seminum. Et ideo novella semina et plantas teneras aliquando obumbrant a fervore solis hi qui hortos prudenter excolunt : sed in luna est lumen ejusdem solis cum frigido temperato et humido, ut ex lumine solis habeat caliditatem moventem, et ex frigido temperato recipiat temperamentum, et ex humido moveatur siccitas ipsius : incenso igitur primo lumine in luna cum ipsa est calida temperate et humida, jacienda sunt semina : quia convenientius juvatur virtus eorum a luna per rationes jam inductas : movebit enim tunc lumen virtutem formantem, et calor ejus et spiritus juvatur a temperato lunæ calore, et ab humido lunæ juvatur materia formalis quæ est formanda. Nec oportet ascendere ad stellas alias quando virtus illarum communicatur lumini solis et lunæ per applicationem lunæ ad eas, quæ applicatur omnibus respectibus earum quolibet mense per accessum et recessum.

Et ideo ab antiquis sapientibus luna *regina cœlestis militiæ* vocata est, et *vitrea Dianæ lampas*. Et ratio quidem nominis prioris est, quia vicina nobis existens plus influit super inferiora quam alia cœlestis virtus : et applicans se omnibus in spatio mensis, quolibet mense perficit mutuato lumine quod omnia perficiunt in spatio multorum annorum : propter quod egregius Philosophus Aristoteles dixit, quod « luna facit in mense quod sol facit in anno, » hoc est, hyemem, et æstatem, et ver, et autumnum : quoniam a prima accessione usque ad dimidiationem luminis est calida et humida sicut ver, a dimidiatione luminis ejus usque ad plenitudinem ejus calida et sicca sicut æstas, et a plenitudine usque ad dimidiationem secundam est frigida et

sicca, et a dimidia secunda usque ad defectum est frigida et humida corrupto et senili humore phlegmatico. Propter quod si satio fit tempore quo est calida et sicca, exsiccabitur humidum substantiale seminum quod formari debuit in organa plantæ, et non provenit plantæ perfectio. Si autem tempore illo fit satio quo est frigida et sicca, nec movebitur calor seminum, nec juvabitur humidum : et ideo satio non erit conveniens. Si autem seratur tempore quo est corruptæ senectutis frigida et humida existens, putrescent forte semina et non proveniet utilitas sationis. In prima autem accessione omnia juvantur et proveniunt utiliter. Et ideo etiam *vitrea lampas* dicitur *Dianæ* a frigidis luce succensa. Dianam enim numen aeris fabulantur esse poetæ, qui aer spiritualiter existit in corporibus animatorum. Lampas autem hujus spiritus corpus lunare est, quod lucem conceptam et temperatam a sole fratre profundit in spiritus animatorum, et movet eos, ut moti proferant virtutes ad naturales operationes quas sol frater si per se moveret, dissolveret per nimiam sui intemperantiam et siccitatem : ideo enim frigus lunæ peroptime obsequitur, quia continens est extrinsecus et accedens intrinsecus temperate : et movet interius spiritus ad naturales operationes, et non sinit eosdem dissolvi per evaporationem : quia frigus temperatum circumstans extrinsecus reprimit et reflectit spiritus, ut in interioribus confortentur. Maxime autem hoc est in plantis quæ non agunt nisi naturales operationes et non sensibiles, sicut in hujus scientiæ primo libro probatum est. Sensus enim magis confortantur extra, et naturalia magis vigent in interioribus. Attendendum igitur est ut in accessione lunæ seminetur istis rationibus.

Oportet autem etiam considerare quartam circuli declivis, in qua moventur lumina vivifica, cum in circulo declivi sit generatio et corruptio vegetabilium, sicut ostensum est in secundo *Peri geneseos*. Non est tamen in omnibus partibus causa generationis, sed potius in quarta quæ est ab Ariete in Cancrum. Omnis ergo satio perfecta est antequam sol accipiat Arietem : quia tunc semina in matricibus suis non inveniens, evocabit ea et vivifico lumine movebit, et autumnales quidem sationes tunc radicatæ movebuntur in debitam suæ substantiæ quantitatem et flores et seminum formationem. Vernales autem seminationes etiam tunc in matrice terræ jacentes pullulabunt, et coadjuto sole temperato florebunt et germinabunt ante tempus æstivæ siccitatis. Nec oportet ut multum observentur venti : quoniam licet Auster evocet terram et pullulare faciat plantas, tamen Aquilo quando non est mortificantis frigiditatis, continet virtutem seminum ne evaporans dissolvatur.

Sed quod multum cavendum est, est quod ager non seratur diverso simul semine : vix enim contingit quin unum semen magis contrahat quam alterum : et tunc unum adurit alterum, et aliquando per oppositum tractum utrumque impeditur a germine. Videmus enim, quod planta juxta elleborum vel scamoneam posita, contrahit proprietates ejus, et zizania juxta triticum posita, adurit ipsum. Similiter autem facit corilus vel caulis vitem : et sic est de multis : et sic etiam absque dubio diversitas seminis subtile humidum quod est in agro, contrariis virtutibus corrrumpit, quod non bene proficit ad fructum domesticum : sicut etiam diversitas seminum ánimalium quando unum coit cum fœmina alterius speciei, corrumpit utrumque, ita quod neutrum proficit fœcunditati : propter quod cavendum est ad illius diversitate.

Amplius autem si ultra mensuram semina jaciantur in agro, macilenta erunt et non proficientia. Sed si seratur ager secundum proportionem cibalis humidi quod est in ipso, ita quod radices et dilatari et confortari possint, tunc etiam planta exsurgens fortis erit et perficiens fructum qui quæritur ex labore culturæ.

Hæc igitur diligenter esse attendenda

et naturalis persuadet ratio, et non tantum experientia cultus. Oportet etiam attendere ne forte vel ipsa semina jacta sint corrupta : et ideo præcipitur ab agricultore Palladio, ne semina jacta vetustiora sint quam annua. Si enim vetustatem habent ultra annum, nimis exsiccata sunt, et virtus formativa proprio subjecto humoris radicalis destituta evanuit : et ideo talia raro proficiunt. Hæc igitur dicta sint paucis

CAPUT X.

De insitione per quam plantæ mutantur ad domesticarum plantarum dispositiones.

Insitio vero fit multis modis, sed ea quæ maxime proficit, ut per eam rudis silvestrium dispositio mutetur in domesticam et usui convenientem dispositionem, est, quod insitio fiat similium in similia secundum genus, et non secundum speciem, sicut pyri in pyrum, et mali in malum, et sic de aliis. Si enim diversa genere in diversa inserantur, nutrimentum multum ad aliam dispositionem alteratum vix bene nutriet, et forte corrumpet plantam insitam per rationem quam diximus de corruptione seminum animalium et agrorum, quando diversa genere semina permiscentur.

Est tamen plantarum ad invicem inter omnia animata plurima similitudo. Licet enim arbores speciebus suis differant, tamen lignum unius speciei arboris non multum differt a ligno alterius speciei : et hoc contingit ideo quia forma substantialis plantarum inter animata plus est immersa materiæ, et quasi in nullo vel in modico elevata super ipsam : propter quod etiam vita ejus occulta est, sicut in primo libro hujus scientiæ ostendimus. Hac igitur de causa fit, quod arboris unius nutrimentum digestionem habet sufficientem primam ut nutriat aliam, et secunda digestio adhibita per aliam convertit succum in saporem et figuram fructus secundum quod venit secundæ : et ideo etiam quando dissimiles sibi plantæ inseruntur, convalescunt et fructificant. Optima tamen insitio est, ut diximus, similis quantum fieri potest in similem.

Quia autem omnis insitio est per influxionem unius in aliam, et per fortem alligationem, ita quod insita quasi venas radicales spargat in eam cui inseritur, fit quod illa mollities cujus tanta est, quod citius conteritur quam infigi et colligari valeat, non possit inseri alicui plantæ : et ideo herbæ molles habentes stipites et olera, nulli plantæ, quamdiu tales sunt, inseri possunt.

Adhuc autem quoniam plantæ tales molles omni anno crescunt et putrescunt in stipite et ramis, inseri non possunt : quoniam inserta non cito radicatur in ea cui inseritur, sed oportet quod processu temporis confortetur et continetur cum ea cui inserta est. Hæc est igitur causa, quod mollis planta nec in mollem, nec in duram, nec in similem, nec in dissimilem inseri potest.

Adhuc autem neque in ea quæ multum dura est, convenienter inseritur : multum enim dura non de facili ex se in aliud lignum venas radicales emittit propter ariditatem duræ et difficultatem perforationis : et ideo tales insitiones frequenter

male proveniunt. Sed inserentes quærunt parva flagra recentia, in quibus est multa succositas et parva duritia, quæ quidem sustinere possit colligationem, et quæ facile aperiatur a calore naturali : hæc enim cum inseritur, et emittit in eam venas radicales, per quas sugit melius nutrimentum quam sugeret de terra : et ideo tunc convalescit insita multo melius quam si in terram esset infixa : et hæc est ratio insitionis.

Oportet autem scire, quod quatuor modi insitionum sunt possibiles, quos in natura nostrarum plantarum sumus experti optime provenire, et cito mutare plantam a silvestritate et sapore et figura. Unus quidem qui prior omnibus est et simplicior, quod flagra ejus arboris omnia ultra medium medullæ ex transverso incidantur : et tunc alligetur quod insitum est sicut vulnera ligari consueverunt, et circumponatur aut cera, aut lutum ad pluviæ et extrinsecorum nocumentorum defensionem : statim enim consolidato vulnere superior pars emendatum in sapore proferet fructum propter digestionem succi in nodo factam, sicut in quinto hujus scientiæ libro determinatum est.

Secundus autem modus qui compositior est isto, est quod una et eadem arbor abscindatur in trunco a parte, et bene planetur insitio, et flagrum superius acceptum in eadem arbore trunco suo reinseratur : tunc enim convalescens insita proferet fructum alterius generis in sapore et quantitate et figura quam prius protulerat. Et est sententia eorum qui multa de insitione probaverunt, quod iste modus insitionis fecit diversitatem omnem quæ est in malis et pyris et cæteris fructibus : tanta enim est vis nodi et conversionis pororum qui prius ascenderunt, quod succum ex nodo et poris retentum dirigunt ad aliam formam plantalem, quæ forma monstratur in quantitate et sapore fructus.

Tertius modus insitionis est communior, quo flagrum unius arboris inseritur in truncum alterius, et convalescit in eo quod fructificat per modum qui sæpius determinatus est : et is modus quo fuit magis similium, et erit melius et citius convalescens. Hi autem modi sunt earum arborum quæ rectos habent poros, et per tunicas ligneas a radice accipiunt incrementum.

In vite autem et in quibusdam aliis quæ ex medulla crescunt, quartus est modus insitionis, quod videlicet gemma vitis unius exciditur usque ad medullam profundato vulnere, et transverse utrimque obliquato, et tantumdem de gemma alterius vitis eruitur, et loco alterius imponitur de aliqua vite prius excisa gemma, et fit colligatio sicut in aliis : et tunc convalescit et fructificat, et fiet hæc forte in aliis etiam arboribus : sed non est expertum apud nos nisi in vite.

Isti igitur sunt modi quatuor insitionum qui optime proveniunt inter alios. Similium autem et dissimilium insitio tanta facit mirabilia, si quis experiri desiderat, quod etiam Empedocles ex hoc putabat casu esse totum opus naturæ. Dixit enim casu esse quod pyrus profert pyra, olea autem olivas : quia possunt etiam alios fructus ferre cum casus se obtulerit : accepit autem persuasionem ex insitione dissimilium in dissimilia. Videtur enim quod persica insita in fagum spinosam, faciunt esculam : et quercus abcissa, ex putredine sua profert vites, et multa alia apparent ei qui talia attendit. Olus autem si inseri debeat, oportet quod ante lignescat truncus ejus, ut insitionem valeat sustinere.

Sed hoc quod in arboribus facit insitio quoad domesticationem plantarum, hoc facit in herbis et oleribus transplantatio. Cum enim primo seminantur quædam olera, extraneos habent sapores, et non proveniunt ad debitam quantitatem : eo quod una præripit alteri nutrimentum propter spissam eorum seminationem. Cum autem transplantantur, tunc diutius stat in eis succus et longius a se invicem distant : propter quod abundantius trahunt, et melius digerunt : et tales herbæ

sunt caulis, caputium, porri, et lactuca, et multa alia.

Tempora etiam insitionum et transplantationum sunt attendenda : quoniam insitio fit aut hyeme calefacto ad ignem loco insitionis ut dissolvatur congelatio : aut in principio veris fit quando succus de medulla incipit ad exteriora moveri. In hyeme enim succus intra est, et aliquid spirans, licet parum vegetet flagrum insitum. In vere autem ab interiori motus infundit flagrum insitum et vegetat ipsum. Melius autem tempus, ut æstimo, est vernum quam hyemale. Sed in transplantatione olerum duo maxime attenduntur, quod videlicet olus recens sit et invenire adhuc habens in se virtutem crescendi et germinandi, et quod tempus consequens aliquid habeat humoris et temperati frigoris, ne exsiccetur a calore solis : et ideo transplantatas continuo rigant plantas, et aliquando obumbrant ne exsiccentur per solem. In omnibus autem his præcipue attenditur ætas lunæ, ut videlicet fiant ista post lunæ ascensionem, propter causam quæ in præcedentibus dicta est : quia videlicet tunc luna movet calido et humido temperatis, et optime plantas vegetat ad vigorem et fructum : sed tamen secandæ aut metendæ sunt plantæ post inceptum defectum lunæ : post plenilunium secandæ aut metendæ sunt plantæ omnes : quia tunc siccitas earum faciet ad hoc quod melius sine putredine et corruptione conservantur : et ideo lignarii ædificatores suadent ligna ædificiorum secari post plenilunium.

Iste est igitur modus per insitionem et transmutationem mutandi plantas a silvestribus in domesticas : his enim modis utimur in cultu agri consiti.

CAPUT XI.

De cultu agri consiti, in quo utimur insitionibus et transplantationibus.

Ipse ager consitus vult quidem in superficie esse siccus, sed subtus in visceribus desiderat habere terram humectatam, ad quam radices arborum dirigantur : magna quippe corpora arborum multum desiderant cibum, præcipue domesticarum, quarum fructus magnus et plurimus singulis annis desideratur : ad fimalem vero et vaporalem aquæ et humoris spiritum et odorem germinat tam in comis ramorum quam in pomis fructuum. Oportet circa autumnum effodere terram circa arbores usque ad denudationem radicum magnarum, et aliquid imponi lætaminis, ut hoc ipsum cooperta radice continue per pluviæ fluxum radicibus asportetur : ex hoc enim emendato nutrimento jucundior efficitur arbor, et redit ad ipsam aliquid nutrimenti juventutis ex tali cibo : propter quod in loco inter duas aquas sito optime proveniunt arbores, aut in loco qui est super rivos, et talium arborum planior et subtilior est cortex, et rami magis confortati et exaltati quam aliarum. In loco enim declivi ad quem fluit

humor a montibus et pinguedo, propter similem humoris abundantiam in vallis visceribus optime colitur ager consitus, et nobilitat arbores sua bonitate locus talis. Si autem aliud haberi non possit, per canalia inducatur rivus, qui quandoque clausus ad radices arborum inundet, et reddat terræ viscera humecta. Si autem nec hoc apte fieri possit, nec terra sit bona, provenient arbores cito spissos et hispidos cortices habentes, qui sua spissitudine incrementum et fructum arboris impediunt : sed et nascuntur super eas aliæ plantæ capillares virides. Studium autem est radere aliquid de hispiditate corticis, et deponere viridia desuper nata, et sæpius stercorare radices majores, et findere eas bene apte, et imponere lapidem in fissuram, ut melius trahendo possint restaurare tempore humido sitim quam ex ariditate agri patiuntur.

Oportet autem in omni arbore agri consiti attendere, ne spuria in arbore nata, aut e radicibus juxta stipitem erumpentia dimittantur : quoniam illorum nutrimentum subtrahitur arbori : et cum convaluerunt et multiplicata fuerint, arescet arbor, primum quidem in ramis, postea etiam in stipite : oportet igitur talia in principiis amputare. Amputanda etiam sunt quæcumque in ramis et virgis aruerunt, ne vicina sibi corrumpant arboris membra. Considerare etiam oportet quantitatem nutrimenti, quod potest præstare locus generationis arboris : in ea enim proportione oportet defalcari de virgis et de ramis, quod non relinquantur nisi tot quot nutrimentum sufficiens possunt sugere ex loco. Si autem ita non fiat, erunt arbores intermissis annis ferentes fructus, et non satisfacient cultoribus ad voluntatem.

Quod autem diligentissime attendere habet agricultor, quod non permittat ultra modum stipites arborum exaltari et ingrossari, sed post modicam altitudinem per insitionem studeat, quod stipes dividatur in ramos, et rami in virgas, et virgæ in flagra. Fructus enim maxime fertur et virgis et flagris : et quando luxuriat planta in stipite alto et magno, minus expendit in fructu, et non satisfacit ad vota. Hoc tamen humori loci proportionandum est : quia si ille plurimus fuerit, oportet majorari stipitem et ramum in sustentamenta plurimi fructus. Considerandum etiam ut tanta quantitas sit in ramis et stipite, quanta sufficiat ad erectionem virgarum a terra et sustentationem fructus. Aliter enim incassum ferret fructum quem decidens in terram arbor emitteret in suæ vitæ et existentiæ detrimentum.

Præ omnibus autem ante dictis cavendum est ab animalium ingressu : quoniam illa radices rodunt arborum, ex quo continue arbor destituta siccatur, aut nimis nodosa efficitur, ita quod curvitas ejus et substantiam impedit crescere et fructificare non permittit. Si autem et terra nimis conculcata est, aut magnas habet herbas et profundas radices habente, plurimum generat impedimentum. Consolidata enim ultra modum terra non permittit ad radices descendere humorem, et sua compressione implet et obturat poros, ita quod radices trahere non possunt nutrimentum. Impedit etiam evaporationem quæ ab inferioribus fit, ad radices pertingere : eo quod vaporis debilis calor tantam virtutem spissitudinis loci penetrare non possit. Huic autem impedimento fossione succurritur, non aratione : quoniam aratri continuus sulcus multam infert radicibus læsionem. Herbæ autem magnæ quæ radicibus usque ad ima pertingunt, præripiunt nutrimenta arboribus : eo quod habeant radices molles vel molliores et rariores quam arbores, et ideo citius trahunt nutrimentum : oportet autem eradicari illas et radicitus evelli : sed forte quia loco denudato penitus ab herbis indelectabilis efficeretur, dimitti possunt gramina subtilia sicut fila quæ non nisi de suprema superficie trahunt nutrimentum : horum enim graminum nocumentum, aut omnino nullum est, aut non tantum de quo sit curandum.

Quod autem plurimum nocet agro consito, generatio est erucarum quæ sunt vermes longi corrodentes folia, et quidquid viroris est in foliis : oportet igitur ut in Januario antequam vivificentur ova earum, amputentur de ramusculis arborum, et igni conburantur : quia conculcatione aut concussione vix omnia deleri possunt, sed ignis cuncta absumit. Hoc quidem est de aliis impedimentis vermium quoquo modo in agro consito subtus in terra aut in ramis arborum exorientium.

Agro igitur consito prædictis modis exculto, si ager est nimis humidus, proferent arbores fructus vermiculosos : eo quod humidum conceptum indigestum et molinsim passum, putrescit interius, ex qua putredine cum subtile humidum vaporare incipit, animal de genere vermium procreatur, quod postea arboris fructum corrodit et inutilem reddit : cujus signum est, quod semper in loco seminis nisi subtilior est humor, vermis generatur. Oportet igitur, si possibile est quod proportionaliter exsiccetur locus, ut plantæ non ultra modum cibentur : si autem forte faciliter fieri non poterit, perforentur stipites arborum juxta terram ubi ad stipitem uniuntur radices in radices majores, ut per foramen illud distilletur humor superfluus : et tunc curabuntur fructus. Si autem e contrario aridus est locus, et proprietates habens eremi, ita quod cultu curari vix potest, arbores efficientur spinosæ, et fructus afferent parvos et acidos : et ideo a talibus locis plantæ præcidendæ sunt.

Hæc igitur de agro consito in communi dicta sufficiant.

CAPUT XII.

De agro compascuo.

Ager autem qui *compascuus* vocatur, præ omnibus facilius colitur : hic enim pratis aptus, si excedit in humore, germina longa aspera et incidentia profert, quæ non bonum animalibus præbent pastum : et ideo fossis profundis ad quæ descendit humor, curandus est hujusmodi ager eo modo quo superius dictum est. Si autem aridior est, in tali loco ponenda sunt prata, quæ irrigari possint rivis ad minus semel in anno in principio veris, quando vapores terræ infusi de facili convertuntur in gramina : et ideo juxta præterfluentes aquas optime talis ager disponitur, dummodo fundus non sit nimis arenosus. Tunc enim egrediente aqua de alveo irrigantur, et ubertatem accipiunt incrementi.

Contingit autem aliquoties ut nimia spissitudo graminis superficiem agri operientis involvat superficiem ipsius, et per modum panni spissi jacens desuper, quæ impedit nativitatem graminis de subtus, et convertitur pratum in putredinem et corruptionem, et corrumpit fœna : et tunc alia cura non est nisi post gelu in fine

Februarii quando sicca sunt prata, incendatur pratum : tunc enim consumpto panno operiente optima in Aprili proveniunt gramina.

Cum autem secantur fœna, oportet ibidem exsiccari antequam congregentur in cumulos : quoniam viride germen congestum putrescit, et exspirans naturalem calorem cum humido suo in putredinem convertit etiam alia quæ congesta sunt cum eo : quando autem ad solem expanditur, tantum consumit calor solis quantum evaporat ex ipso : et tunc exsiccatum servari poterit in pastum animalium. Scimus enim, quod nimis ultra mensuram exsiccata ad pastum non prosunt : quoniam omne quod nutrit, nutrit humore qui est in ipso : et ideo cum humidum superfluum quod vaporat in gramine, exsiccatum est, statim tollendum est a sole, ne nimio calore solis etiam extrahatur naturale humidum ipsius. Hæc est causa, quod nimis inveterata fœna non prosunt, eo quod nullum quasi sit in eis nutrimentale humidum. Cautela etiam opus est, ne animalia permittantur libere super prata in pastum : quoniam in conculcatione et pastura prata plurimum læduntur.

Loca autem vaporosa alta licet minus feracia sint graminis, tamen optima sunt fœna quæ talibus locis acquiruntur. Subtilia enim sunt et calida aromatica bene habentia decoctum et digestum humidum naturale, et optime proveniunt animalibus data in pastum. Ab aliis enim locis humorosis phlegmaticus accipitur cibus facile putrescens in ventribus et venis animalium : et si humectant in quadam pinguedine animalia, est humor ille extrinsecus adhærens membris animalium, et laxat carnes generans : et hoc ostendit maxime pastus animalium humidorum, sicut sunt oves, quæ quando pascuntur in palustribus, putrescunt in visceribus, et vermes contrahunt in hepatibus suis, et passim moriuntur : quando autem in siccis et salsis pascuntur, aut in montibus et siccis et eremis, optime valent, et multiplicantur, eo quod nutrimenti siccitate ovium naturalis temperatur humiditas, et tunc sanæ redduntur oves. Palustris autem pratorum pastus a quibusdam non convenit animalibus, sed vaccis, et bobus, et bubalis secundum genus suum convenit in pastum : hæc enim melancholicæ et duræ carnis existentia, molli pastu temperantur et augentur : hæc enim etiam animalia in locis temperatis dummodo abundent pascuis, melius nutriuntur et salubrius, et fortiores ad laborandum carnes accipiunt : sed cum ad esum parantur ut mactentur, melius pascuntur in humidis, ut humido pastu duræ carnes eorum temperentur.

Gramen enim communior est planta quæ colitur in agro compascuo, et quæ melius et communius est nutrimentum animalium : eo quod gustu dulcis est planta hæc, et habet quamdam cum grano bladi similitudinem naturalem : propter quod in graminibus jam habentibus spicas et semina quidam colligunt ipsa semina : et fit ex eis satis conveniens pastus hominis. *Trifolium* autem etiam propter sui dulcedinem in agro compascuo colitur : et licet sit delectabile animalibus, non tamen adeo conveniens cibus est animalibus sicut gramen : diversa tamen animalia diversum desiderant pastum, sicut asinus hyringum, et bos orobum, et capra rubi extrema. Sed videtur gramen eorum esse commune edulium sicut est panis hominis.

Cum autem nimis inveterata sunt fœna et indurata, aut abjicienda sunt, aut elixatione aquæ et modico sale mollienda : tunc enim ex sale excitatur appetitus animalium, et elixatione nimis exsiccatum reducitur humidum, ut præbeat animalibus pastum. Gramina etiam ipsa antequam secentur, non permittenda sunt indurari usque ad maturitatem suorum seminum : quoniam quando maturata sunt semina, exsiccata est substantia graminum, et nulla vel modica virtus est in eis : eo quod tota transivit in semina. Secanda igitur sunt ante seminum ple-

nam formationem : quia tunc habent humidum nudum a calido et non consumptum, sed totum adhuc existens in substantia eorum. Si autem ante hoc tempus secarentur, antequam videlicet appareat in eis aliqua formatio seminum, humidum eorum aqueum et crudum molinsim passum, non præbent animalibus pastum salutarem.

Hæc igitur de agro compascuo dicta sint a nobis : eo quod ex his per simile judicium, et aliæ possunt de facili plantæ cognosci.

CAPUT XIII.

De aliquibus dispositionibus in quas mutatur planta silvestris quando domesticatur.

Restat autem nunc dicere ex quibus et in quas planta silvestris in domesticatione dispositionibus transmutetur. Ex his autem quæ in quinto hujus scientiæ libro determinata sunt, scimus plantas silvestres esse spinosas et scabrosas in corticis substantia, et parvorum et multorum foliorum, et plurimorum et in quantitate minorum fructuum et acutiorum et calidorum et siccorum succorum : et hæc omnia non dubitamus accidere plantæ propter suum nutrimentum. Et ideo planta in omnibus his dispositionibus mutatur per nutrimentum cultoris agri in oppositas dispositiones.

Spinositas enim provenit ab humido nutrimentali incenso, quod cogitur ad superficiem pertingere a medulla ipsa sua incensione : et hæc in domestica mutatur per abundantiam humidi, et non patitur calorem in eo acui, sed frangit, et quod non sinit terrestre congregari, sed infundit, et currere ipsum facit in poros plantæ. Hujus autem ejusdem humidi abundantia fluit in majorem foliorum dilatationem : hoc etiam facit ut majores sint fructus domesticarum : et quia humor silvestrium tenuis et subtilis est propter parum eorum nutrimentum, erit humor domesticarum spissus et viscosus ad phlegmaticitatem accedens propter ejus abundantiam et lætaminis ministrati commixtionem. Tenue autem et subtile facile dispergitur a calore, et dividitur in plurima : et ideo numero sunt plurimi fructus arborum silvestrium, et non vermiculati, sed integre in arboribus diutissime perseverantes : quoniam subtile et tenue non putrescit facile, nec de facili claudit porum suæ vegetationis per quem sugit ex arbore, præcipue cum in eodem humido sicut in proprio subjecto sit calor acutus : abundans autem et spissum et viscosum humidum per magnas partes fluit in unum, et non facilis est divisionis, eo quod calidum ejus est hebes : et ideo fiunt ex ipso magni quidem et non tot numero fructus, sicut ex tenui subtili et acuti caloris existenti : et cito hebes ejus calor permittit claudi porum per quem sugit ex arbore, ita quod multi talium fructuum cadunt etiam ante tempus maturationis, et de facili contrahunt vermes.

Quod autem emendat succum et digerit in domesticis, nodi præcipue sunt insitionum, qui tenent in torturis suis et transversalibus poris humidum, donec ad suavem maturetur saporem. Et talis quidem est transmutatio earum quæ per insitionem domesticantur arborum : illæ

autem plantæ quæ sunt de genere granorum et olerum, ex solo cultu et cibo domesticantur in hoc quod substantiæ suæ et molliores efficiuntur, et sui sapores et humores minus efficiuntur acuti propter causam quam jam sæpius determinavimus : subtilitas enim corticis quæ est in domesticis et planities absque dubio ex bonitate et abundantia provenit nutrimenti.

Hæc igitur de cultu agrorum sativorum et consitorum et compascuorum dicta sint. Campus enim qui non colitur, ager proprie non dicitur : eo quod aut nomen *ager* a Græco ἀγρός nomine quod *villam* sonat, derivetur : aut si a Latino sermone *ager* vocabulum accipit, ager ab *agendo* dicitur, eo quod campus ubi semper per cultum aliquid agitur, *ager* proprie nuncupatur : non autem aliquid colendo campum agitur, nisi prædictis modis agatur.

CAPUT XIV.

De plantationibus viridariorum.

Sunt autem quidam utilitatis non magnæ aut fructus loca, sed ob delectationem parata, quæ potius cultu carent, et ideo ad nullum dictorum agrorum reducuntur : hæc autem sunt quæ *viridantia* sive *viridaria* vocantur. Hæc autem quia ad delectationem duorum maxime sensuum præparantur, id est, visus et odoratus, ideo potius privatione eorum quæ maxime cultum parant, præparantur. Visus enim in nullo adeo delectabiliter sicut in subtili et capillari non longo gramine reficitur : hoc autem impossibile est fieri nisi in humo macra et solida : oportet igitur qui locum ad viridarium parat, primo bene liberare a radicibus adulterinis, quod vix fieri potest nisi primum effossis racidibus optime planetur locus, et ubique fortiter infundatur aqua ferventissima, ut reliquiæ radicum et seminum in terra latentium exustæ germinare nullatenus valeant : et deinde cespite macro substantialis graminis totus locus impleatur, et isti cespites fortissime compercutiantur ligneis malleis et latis, et conculcentur gramina a pedi-

bus in terram, donec non appareant, aut vix aliquid de ipsis possit considerari : tunc enim paulatim erumpent capillariter, et superficiem admodum panni viridis operient.

Studendum autem est, ut cespis tantæ sit mensuræ, ut post cespitem per quadrum in circuitu omnis aromaticæ herbæ sicut ruta, et salvia, et basilicon plantentur, et similiter omnis generis flores, sicut viola, aquilea, lilium, et rosa, gladiolus, et his similia : inter quas herbas et cespitem in extremitate cespitis per quadrum elevatior sit cespis florens et amœnus, et quasi per medium sedilium aptatus in quo cum reficiendi sunt sensus, homines insideant ad delectabiliter quiescendum.

In cespite etiam contra viam solis plantandæ sunt arbores aut vites ducendæ, ex quarum frondibus quasi protectus cespis umbram habeat delectabilem et refrigerantem. In arboribus tamen illis plus quæretur umbra quam fructus : et ideo non multum curatur de earum fossura et fimatione, quæ cespiti multum ferrent nocumentum. Cavendum etiam est in his ne sint arbores nimis spissæ, aut plurimæ secundum numerum : quoniam ablatio auræ posset corrumpere sanitatem : et ideo viridarium liberum aerem cum umbra vult habere. Adhuc autem considerandum est, ne sint arbores amaræ, quarum umbra generat infirmitates, sicut est nux, et quædam aliæ : sed sint arbores dulces aromaticæ in flore, et jucundæ in umbra, sicut vites, et pyri, et mali, et mala punica, et lauri, et cypressi, et hujusmodi.

Post cespitem sit magna herbarum medicinalium et aromaticarum diversitas, quæ non modo delectent ex odore secundum olfactum, sed flores diversitate reficiant visum, et ipsa multimoda sui diversitate in admirationem trahant se aspicientes, in quibus ruta pluribus locis admisceatur : eo quod pulchræ est viriditatis, et ipsa sua amaritudine extra viridarium fugat animalia venenosa. In medio autem cespitis nihil sit arborum, sed potius ipsa planities libero gaudeat aere et sincero : quia et ille aer salubrior est : et etiam aranearum telæ extensæ de ramo arboris ad ramum impedirent et inficerent vultus transeuntium, si arbores in medio cespis plantatas haberet.

Si autem possibile sit, fons purissimus in lapide receptus derivetur in medium, quia ipsius puritas multam affert jucunditatem. Ad Aquilonem etiam et ad Orientem viridarium sit patulum propter illorum ventorum sanitatem et puritatem. Ad oppositos autem ventos, Meridionalem et Occidentalem videlicet, sit clausum propter eorum ventorum turbulentiam et impuritatem et infirmitatem : quamvis enim Aquilonaris impediat fructus, miro tamen modo conservat spiritus et custodit sanitatem. Delectatio enim quæritur in viridario, et non fructus.

TRACTATUS II

DE HIS IN SPECIALI QUÆ USIBUS HOMINUM DOMESTICANTUR.

CAPUT I.

De his quæ seruntur in agro sativo campestri.

Habitis his quæ communiter de diversitate cultus triplicis agri dicenda videbantur, nunc in isto secundo tractatu hujus septimi libri *Vegetabilium* volumus in speciali de quibusdam quæ magis sunt in usu plantis, aliqua dicere, ut melius sciatur plantarum domesticatio.

Primum autem dicemus de his quibus magis utimur in agro sativo. Cum autem hic duplex est, campestris videlicet et hortulanus, dicemus de his quibus utimur in utroque : et primo de his quas inserimus in *campestri* sativo agro.

Dicamus igitur, quod *triticum* et *adoreum* quod species tritici est sic vocata, eo quod primo ad os hominis est adaptata in cibum, mente Septembri sole in Libra existente serenda sunt tempore sicco et aura serena, quantum hoc observari potest. Satio autem hæc protrahitur aut anticipatur secundum quod terra magis et minus est calida et humida, ita quod tam triticum quam adoreum ante hyemem radices accipiat solidas in quibus subsistere possit : terra autem sit humida et spissa et bene cretosa sive argillosa. Hæc enim terra melius triticum nutrit et adoreum.

Hordeum autem vult habere magis solutum agrum et siccum : nam mori dicitur si in cœnulentum agrum semina-

tur. *Avena* autem siccum quærit agrum. Et hæc duo genera, hordeum videlicet et avena in principio veris volunt seminari. Siligo autem et triticum et adoreum et far non bene fructificant in grano nisi radices validas habeant, quæ per hyemem in terra sint solidatæ.

Messis autem tritici et siliginis est, quando spicarum multitudo æqualiter alba est rigida, et calamus induratus et albidus. Hordeum autem metendum est antequam grana nimis arefacta decidant : facilius enim decidunt quam grana tritici aut adorei, vel siliginis, aut farris, eo quod nulla siliqua continentur, sed nuda in spicarum sedibus sunt locata, et ideo arefacta sede de facili decidunt. Avena autem similiter cum albescit, metenda est post messionem siliginis et tritici et hordei, sed hordei et avenæ culmi aliquantulum post messionem jacebunt in agro donec compluantur : hoc enim modo feruntur grandescere in farina, et citius per tribulos a calidis, cum triturantur, separari.

Vicia autem seri vult in terra arata et procisa, non in aurora quando ros est, sed post duas aut tres horas, cum sol incaluerit et absorbuerit rorem : quoniam compertum est viciam rorem non posse sustinere, sed nimis ex eodem resolvi et evanescere virtutem ipsius. Seminata ergo in æstu solis cooperiatur ante noctem, ne rore sequenti similia damna patiatur. Cavendum autem ne ante seratur quam luna sit in ultima quarta sui circuli, hoc est, post vigesimam primam lunam. Compertum est enim, quod quando sativi lunares prosequuntur et devorant. Habet autem hoc vicia proprium, quod viridis messa si cum eo quod in terra remanet, ager statim aretur, lætaminis more terram impinguat et fœcundat : si autem exaruerint radices ejus antequam terra aretur, succum aufert ab agro.

Cum autem omne genus leguminis in sicca terra seri desiderat, *faba* sola vult pinguem et stercoratum locum. Granum autem fabæ primo est serendum, et postea arandum, et tertio sulcandum, ut tradunt Antiqui, et late spargenda faba, ut plus possit dilatari in stipitibus. Luna autem plena melius seritur faba : et, ut dicunt, hoc genere leguminis inter omnia terra quidem minus læditur : sed tamen non eo fœcundatur, nisi forte per accidens ager multum humidus, ut in ante habitis dictum est. Post magnum autem frigus alba male seminatur : et cum metenda est, vellicetur ante lucem, et antequam luna procedat, exorta, excussa et refrigerata ponatur in salvo, et tunc gurguliones aut nullo modo habebit aut minus infestos.

Pisum autem et *cicer* serendum est terra facili et soluta, loco tepido, et aura humida, et colligi habet capsis pisorum et ciceris exsiccatis et granis fortiter induratis, luna decrescente postquam multum processerit in defectu.

Lens autem vult locum rarum et resolutum aut pinguem et resolutum et siccum : humore enim superfluo luxuriando corrumpitur : crescente autem luna continue satis bene seminatur. Cum autem lens valde cito pullulat et incrementum accipit, oportet quod si ager fimandus est priusquam seratur, cum fimo arido misceatur, et cum in illo quatuor vel quinque diebus quieverit, tunc aspergatur in agrum.

Lini semen aut *byssi* in agro pingui vult seminari, et luna jam exsiccata. Exhaurit autem linum terræ ubertatem. Lunæ vero siccitas confert lino exilitatem. Propter quod etiam aliqui agro sicco et macro linum spisse seminant, ut stupa gracilior fiat.

Est autem generaliter de omnibus hoc cavendum, quod dum florent, nullo modo tangantur a cultore. Quæcumque autem horum habent semina singula in siliqua una, sicut frumentum et hordeum et cætera grana frugum, octo florent diebus, et deinde per quadraginta dies deposito flore grandescunt usque ad maturitatem perfectam. Quæcumque vero

plura habent semina in siliqua una, sicut faba, pisum, et similia quadraginta dies florent simulque grandescunt.

Cum autem grana quæ dicta sunt, messa fuerint, generaliter dicitur de omnibus esse compertum, quod in stipulis suis diutius conservantur quam expressa.

Adhuc autem si de loco in locum singulis annis transponantur, ut aere sincero perflentur : hoc tamen quidam dicunt gurguliones in seminibus generare.

Adhuc autem cavendum est ne pavimentum super quod ponitur, humidum sit, aut rarum, sed solidum aut bene planum, ne muribus præbeat habitaculum per foramen.

Insuper etiam diligenter attendendum est ne sit locus excedens in frigore aut calore : quia utrumque segetes corrumpit et perdit in eis virtutem naturalem.

CAPUT II.

De his quæ per cultum domesticantur in agro hortulano.

Ager autem sativus qui *hortensis* vocatur, irriguus et pinguissimus esse desiderat, ita ut aut fontem in se habeat, aut puteum, aut piscinam : quod si nullum horum habeat, fiant foveæ multæ per hortum parvæ, in quibus pluviarum humores aliquamdiu retineantur. Fimum etiam habeat in se cumulo jacentem, ex quo continue stercoretur. Pulveres autem et paleas habeat inimica : quia ex illis herbæ hortenses et perforantur in foliis et exsiccantur. Aerem autem quærit liberum, et humidam auram, ut herbas continue producat recentes. Areæ autem in hortis angustæ faciendæ sunt et longæ et altæ, ut multum virtutis in se areola retineat. Dicit autem agricultorum communis opinio, quod nulli horti fossatis cingendi sunt : quia fossatum ab horto tollit humorem. Seruntur autem communiter horti mense Martio, et bene veniunt herbæ. Nos autem experti sumus, quod melius proveniunt si mense Septembri sicut triticum serantur, et citius habentur herbæ in futura æstate.

Caulis quidem omnem modum auræ patitur, sed terram vult habere pinguem et bene fossam, non argillosam, neque glarea neque arena vel sabulo immixtam : quia illa horret caulis vehementer, nisi continuata succurrat irrigatio siccitati fundi : optime provenit sarculatione et transplantatione, sicut et lactuca, et rare vult plantari : quia sic melius convalescit. Hyeme autem postquam pruina correpta est, melior est ad manducandum.

Porrum autem serendum est loco amplo et profunde fosso et pastinato. Si autem rarius seritur, capita majora habebit. Melioratur autem multum transplantatum et profunde in terram. Sed quod in vere seritur aut Octobri aut etiam in Januario sequentis anni transplantatum et profunde in terra, non erectum ponendum est, sed inclinatum, abscissis a medietate foliis et aqua immixta stercori rigandum, tunc dulcius erit et albius. Adhuc autem si valde grande porrum facere volueris, plura semina porri in unum strictum foramen pone, et omnium pullulatio in unum grande porrum concrescet.

Allium autem mense Martio aut Novembri bene seritur, terram quærit argillosam albam bene fossam et mollem raram, sed stercus non quærit. Rarum seminandum est, sulcandum frequenter, et altiori terra positum melius crescit. Si herba nata conculcatur, magna capita habebit : si luna latente sub terra seritur, itemque eadem luna latente vellicatur effossum, odoris fœditate carebit. Acceptum autem de terra durabit diu, si aut paleis coopertum, aut fumo suspensum servetur.

Rapa autem seritur in Julio, terra bene putrida ex lætamine et soluta, quæ tamen non sit spissa, sed rara, ut grandescens terram non inveniat obstantem. Locus sit humidus et amplus : et quando herba ejus nata fuerit, abscindatur, et deprimatur rapa sub terram ad spatium palmi, et operiatur, tunc magna erit. Seritur autem rapa ultima parte Augusti, et eodem tempore seritur radix in locis siccis et porosis et pinguibus et æqualibus bene in profundum fossis. Meliores enim proveniunt quando in aliquantulum seruntur arenosis radices. Si autem alibi seruntur dum rigari volunt, sata radix statim operienda est sine lætamine : sed si paleæ misceantur, terræ fungosæ fiunt. Suavem autem saporem habebunt si aqua salsa fuerint respersæ, et frequenter cum illa rigatæ. Grandescunt autem quando folia auferuntur, et frequenter terra operiuntur. Fertur etiam, quod si semina in melle per diem et noctem jaceant, quod ex acribus dulces fiunt radices. Mense autem Aprili aut Junio circa solstitium, aut quod melius esse expertum est, in Septembri seruntur rapæ.

Apium seritur et *petroselinum* cum irrigatione in quocumque loco. Magnas autem radices habebunt et folia permaxima si de semine quantum tribus digitis capi poterit, in linteolo ponatur, et nutriretur in fossa : sicut enim omnia semina illa faciunt herbam in unum ex omnibus coactam, crispitudinem habebunt si concussa aut concultata, quando exoriuntur, fuerint : semina vetustiora etiam in his herbis citius nascuntur, et semina recentia tardius : et hoc videntur habere proprium. Petroselinum autem hoc habet, quod in locis aspersis melius provenit.

Lactuca toto anno bene seritur, loco irriguo et pingui transplantata dilatatur, et dulcescit, et truncus ejus ingrossatur, et folia crispa fiunt.

Nasturtium similiter omni tempore ponitur in quocumque loco et qualicumque tempore, nec desiderat fimum, sed humorem videtur diligere, non tamen perit si desit : et hoc habet proprium, quod melius provenit, si cum lactuca satum fuerit.

Anhetum loco frigido seri desiderat, auram tepidam quærit, et rarius seren-

dum est, et sæpius rigandum si pluvia non fuerit.

Fœniculum desiderat loco seri aperto, et modicum saxoso : et ideo juxta muros et parietes optime provenit.

Menta autem e contra quærit locum aquosum, terram cœnulentam et non pinguem, ut bene proveniat.

Pastinaca autem loco pingui et laxo, sive seratur, sive plantetur, poni debet. Exaltata autem area melius confortatur in terra sicut et cæteræ radices.

Atriplex mense Aprili seri et sæpe rigari desiderat, semen et fimum statim non spargitur : melius provenit rarius seminatum semen ejus, et succo lætaminis paludoso adjectum. Ferro dicitur atriplex semper amputandus, quia tunc pullulare non cessat.

Sinapis mense Octobri seritur in terra bene arata et congesta, et sarculari sæpe quærit ut pulvere respergatur et rigetur. Herba autem ejus robustior erit transplantata, sed minus ponit in semine. In semine autem suo album vetustius est et melius.

Cucurbita seritur mense Aprili, pingui solo et humido, ad quod semper stillet aqua. Hermes autem dicit, quod in cineribus ossium humanorum plantata et oleo rigata nono die habet fructum : et quod mirabile est, semina quæ in vase cucurbitæ sunt in sublimi nata, faciunt cucurbitas longas et exiles : quæ autem in medio ejus nascuntur, faciunt grossas : et quæ in profundo jacent, faciunt latas : quæ autem servari debent ad semina, oportet relinquere in sua vite usque ad hyemem, et deinde in fumo suspendi : quia aliter putrescunt semina.

Cucumer et *pepo* mense Martio seminantur altis sulcis raro semine jacto : et quod mirum est, herbis aliis seminatis juvantur et suis similiter : et ideo non est sarculanda terra in qua seruntur. Si autem semina in ovino lacte et mulso jacuerint, albi fiunt cucumeres et dulces : longi autem et teneri, si aquam in vase discooperto sub eis ponis, ita ut ad eas spirare possit : et hoc idem est de cucurbita. Fertur autem quod si flos cucumeris cum capite vitis suæ amputetur, et cannæ cujus omnes nodi perforati sunt, inseratur, convalescit, et in nimiam extenditur longitudinem. Oleum antem sic timere dicitur, quod si juxta ponitur, statim sicut hamus in oppositionem curvatur. Adhuc autem quoties tonat, velut quodam modo perterritus convertitur : et ideo sensum habere hanc herbam Protagoras asserebat. Istæ sunt herbæ quæ frequentius in hortis plantantur.

Ad delectationem autem plantatur *salvia* et *hyssopus* et *ruta* frequentius, et hæ herbæ magis propagantur de abruptis ramusculis et in terra positis quam seminentur, tamen seminata optime proveniunt, sicut experti sumus. Verno autem tempore sunt transplantandæ, aut in Septembri, et assidue irrigentur si non habeant imbrem : florentes hæ herbæ a quibusdam phlegmatico humore dicuntur arescere : sed lignescunt antiquatæ, nisi rami earum omni anno bis usque ad folia non operiuntur. Quando autem indurati sunt rami et lignei facti, non bene pullulant nisi juxta radices abscindantur : tunc enim innovatis ramis redit ad has herbas juventus.

Cura autem hortorum est contra vermes, quod fuligo undique spargatur : hujus enim siccitas et amaritudo necat vermes. Cor noctuæ si in nido formicarum reponatur, ab horto omnes fugabis : et si vias earum cinere vel creta implebis de extra hortum, in hortum non intrabunt. Si semina quæ horto spargenda sunt, vino fuerint madefacta, herbæ eorum ab eruca non lædentur. Cicer autem inter olera serendum est propter multa portenta quæ in eis operatur. Ut autem olera animalia infesta non generent, mentam intur olera, et maxime inter caules plantabis : aliis etiam modis seruntur et curantur, quæ melius experimento quam scriptura discuntur.

CAPUT III.

De his quæ domesticantur in pomariis, etc.

Nunc autem dicamus de his quæ in agro consito domesticantur frequentius. Hoc autem dupliciter fit in usu agriculturæ, pomariis vineisque videlicet. Primo ergo de pomariis, postea de vineis sermonem faciamus.

Pomarium autem patulum sit ad Meridiem, eo quod ille ventus evocat plantas et aperit. Aquilonaris autem necat et claudit. Terra sit porosa et dulcis. Arbores autem ad minus triginta pedum spatio a se invicem distantes, bene circum septæ, ne bestiis lædantur. Dupliciter autem plantantur, nucleis scilicet et insitione. Sed quæ nucleis plantatæ sunt, feraciores sunt quam quæ ramorum plantantur infixione vel insitione. Plantandæ quidem arbores per infixionem scrobem habeant ante infixionem per duos menses apertam, in qua combusta sint stramenta, et ramus infixus sit ad brachii hominis quantitatem plani corticis et viridis ligni, non nodosus, neque læsi in aliqua parte ligni, qui quando de sua abscinditur arbore, contra solem versus ad Orientem vel Meridiem abscindatur. Si autem juvenis arbor cum radice infoditur, citius producit fructus : et hujus rami et virgæ abscindendi sunt, ne id quod est in radice, statim exsurgat, et postea radix arescat.

Cerasus quidem quærit aerem frigidum et terram humidam : et ideo in tepidis regionibus parva provenit hæc arbor. Calorem autem non potest sustinere, in montibus frigidis vel collibus locatur, vult fossas profundas et assiduas fossiones, et amputari in eo putrida et superflua, ex fumo degenerat : si putrescat ex humido, facias foramen in stipite, per quod effluat superfluus humor. Si in persicum inseratur cerasus, recuperat gummam quam amiserat. Vitis per cerasum perforatum ducta et dimissa donec unum lignum fiat, et postea post cerasum abscissa, uvas dicitur ferre maturas quando cerasa sunt matura.

Pruna similiter volunt habere locum evocabilem facilem et humidum et auram tepidam, licet etiam sustineant frigidam, loco lapidoso et gareoso juvantur. Gramen recusant, quia ex hoc fructus cadentes et vermiculos faciunt : humore frequenti, et assidua fossione juvantur. Si autem inserenda sunt in simili specie aut in persico, inseruntur fixo ligno trunci, et melius convalescunt quam sub cortice. In fine Martii talis fiat insitio. Si autem seri ossibus debent, macerentur post lixivia per triduum, ut cito pullulent et mense Februario seruntur. Servantur autem pruna sicut cerasa : et fere omnis fructus fixus et exsiccatus ad solem usque ad corrugationem ; et deinde in loco sicco et fumoso repositus super crates vel suspensus super fumum.

Raro et dulci solo convalescit *pyrus* si est irriguus : sic enim et bene floret et turgens accipit pomum. Si autem plantandus est per insitionem mense Februario et Martio, in truncum pyri silvestris inseratur : potest tamen et inseri spinæ et ortio et fraxino, ita quod satis bene provenit. Surculus autem pini qui inseritur,

natus debet esse ante solstitium præcedentis anni. Truncus autem silvestris mense Novembri fossa profunda debet poni, ut bene comprehendat succum radicibus antequam fiat insitio. Pyra autem colligenda melius durant si in ultima lunæ quadratura colligantur, hoc est, a vigesima secunda usque ad vigesimam octavam. Ut autem hæc arbor convalescat, multum quærit humorem, et assiduæ fossionis culturam. Multum autem proficiet si in secundo anno semper lætamen adjungas. Si autem hæc arbor lignescit, scinde radices et impone cuneum de quercu. Si vermes generet, infunde fel taurinum circa radices. Inter paleas autem pyra servantur, aut etiam fixa et ad solem exsiccata.

Malus mense Februario vel Martio inseritur in sui generis truncum, sed etiam convalescit et fructificat, si inseratur in prunum et persicum vel salicem vel spinam, vult habere humidum solum, aut rigationibus adjuvari. In locis obscuris, ad quæ ventus non pervenit, super tabulas palea strata poma reponantur et palea munda cooperiantur, et diu servantur.

Nux in fine Februarii inserenda est in loco humido montano et frigido et lapidoso. Aqua autem simplici per duos dies maceranda est antequam seratur. Ponitur autem canna ipsius subtus versa, et acumine suo converso ad Aquilonem, supposito lapide ad quem reflexa radix cogatur non simplex, sed multiplicata terræ infigi, latior erit arbor si sæpius transferatur. Biennis autem arbor in frigidis et triennis in calidis vult transferri regionibus. Fertur autem, quod si citius circa radices spargatur in fructu, facit alterum duorum vel utrumque, scilicet aut corticis sive testæ teneritudinem, aut nuclei magnitudinem et densitatem : profunda sit fossa in quam transplantatur pro arboris maxima quantitate : longo spatio ab aliis vult separari, eo quod fluxus foliorum ejus nocet et sui generis arboribus et aliis omnibus. Cortex etiam ejus fundatur ab alto stipitis usque ad unum ut putrescentia in ipsa durescant : et hoc expedit fere omnibus arboribus : foveas circa nucem facias frequenter, ne antiquitate cava fiat nux. Inseritur autem in sui generis truncum, aut etiam in trunco pruni. In paleis autem aut in arena obrutæ nuces diu servantur, vel etiam obrutæ suis foliis aridis. Adhuc autem virides nuces cum testa disposito putamine in melle demerge, et post annum virides invenies.

Avellanæ autem quæ corilis crescunt, mense Februario sunt ponendæ aut ramo aut nuce sua : sed ramo vel trunco melius proveniunt in loco macro frigido sabuloso. Matura autem colligenda est mense Julio.

Ossa *persici* in loco fosso et complantato mense Februario sunt ponenda distantia per duos pedes ad minus. Ponenda autem sunt acumine deorsum verso per duos palmos sub terra : et licet proveniant in omni loco, tamen poma durabiliora et meliora faciunt si in calida regione in arenoso loco et humido plantentur. In frigidis vero nisi post aliquid defendens ab eis ventum plantentur, intereunt in germine : fossione multa liberentur ab herbis : biennem plantam istam oportet transferri in fossam non profundam, neque longe una ab alia distare debent, ut se invicem a solis caumate defendant. Suis autem foliis stercorandæ sunt persici et putandæ, ita ut putrida tollantur : si enim viridia ipsius resecantur, arescit. Magna autem poma ferret persicus si dum floret, rigata fuerit per triduum abundanter lacte caprino, ita quod tres sextarii lactis in qualibet rigatione ponantur contra pruinam. Oportet ingeri stercus persico, aut aquam in qua faba est cocta : hæc enim magis prodest. Servantur autem fixa ejectis ossibus ad solem exsiccata. Fertur autem, quod si ossa persici ponantur in terra, et post septem dies quando aperta sunt, nuclei tollantur, et inscribantur quæ volueris, et reponantur in nucleis, et colli-

gentur testæ, et reponantur, persica inscripta nascentur.

Sorbi autem seruntur mensibus Februario et Martio et Januario in locis frigidis, sed in calidis mense Octobri vel Novembri : locum humidum quærunt montanum et frigidum et solum pinguissimum : si transferatur, debet planta esse confortata et in fossa profunda imponi spatiis distantibus ab aliis propter arboris dilatationem, ut ventis frequentibus agitetur : hoc enim maxime prodest huic arbori, et hoc habet proprium. Vermes autem quidam rufi et pilosi secant medullam hujus arboris, quorum si aliqui cremantur in loco vicino arbori, fugient alii vel peribunt. Si autem in fructu minoratur, cuneos immitte radicibus, sicut diximus de pyro, aut fiat fovea circa eas et impleatur cinere. Servantur autem collecta duriora, et scissa per medium, et ad solem exsiccata, sicut fere omnis fructus : postea autem in aqua ferventi reviviscunt et saporem suavem præstabunt.

Morus autem a semine optime convalescit a medio Februarii per totum Martium. Locum quærunt calidum et sabulosum, et sæpe fodi volunt, et fimari, intervallis competentibus ab aliis separari arboribus.

Amygdala mense Februario nova et grandia eligantur ad pondera, et sata multo melius quam insita proveniunt. In aqua autem ponenda sunt duobus diebus antequam ponantur. Area autem in qua ponentur, fodienda est ad altitudinem duorum pedum, ut sit rara tellus et mollis, et nuces imponendæ spatio palmi, cacumine inferius verso, intervallis duorum pedum separatæ. Amant etiam terram duram siccam calculosam, et aurem serenam, et calidam, eo quod maturæ florent : ei ideo cum timetur ne pruina lædantur, nudentur radices ejus, et albis lapidibus parvis cum arena grossa operiantur : et quando non timetur de pruina, arena submoveatur, et reponatur humus. Spectare autem volunt hæ arbores ad Meridiem. Cum autem convaluerint satæ amygdali, transferantur et distinguantur intervallis competentibus, ut dilatari possint. Putanda est etiam mense Novembri, resecando tam arida superflua, quam ramis densa. Servanda etiam præcipue est hæc arbor a pecore : si corrodatur, amarescunt fructus ejus tempore floris, nisi circum fodiatur : quia flos excutitur fossura. Hæc arbor hoc habet proprium, quod in senectute plus fructificat : eo quod humor ejus tunc a calore non exsiccatur sicut in juventute. Si aridum sit tempus cui immersæ, erigantur et liberentur ab herbis circa nascentibus. Terra autem in qua plantatur, sit immixta lætamini. Teneras autem nuces procreabit si ante florem radicibus ablaqueatis aqua calida rigentur per dies aliquot. Matura sunt amygdala quando cortex qui circa terram est, aperitur, et decidere incipit. Decorticata autem si aqua salsa laventur, candida fiunt et plurimum durantia. Inseritur autem etiam hæc arbor tam in se quam in persico mense Februario, tam in trunco quam in cortice. Sed insitio ejus non est ita utilis sicut satio ipsius.

Ficus a ramo infixa convalescit, et in Martio et in Septembri. Sata etiam provenit, sed non bene : quærit locum mollem et humidum et pinguem et calidam auram : et ideo aut perit in frigidis terris, aut non fructificat. Invenitur autem *ficus fatua* in lapidosis et altis crescere. Servatur autem ficus macerata melle, et postea ad solem desiccata.

Olivæ autem quærunt loca montium non multum devexa et pinguia, et crescunt satæ oleæ et a ramis infixæ tempore verno. Eodem autem modo crescit et laurus : sed myrtus quærit locum salsum eremi proprietatem habentem.

Malum autem *granatum* vult locum calidum arenosum et pinguem fere sicut vitis.

Ferunt etiam aruspices, quod contra nebulas, et rubiginem valeant paleæ per sativos agros in diversis locis combustæ. Valet etiam combustio aliorum purga-

mentorum. Contra grandinem autem et fulgura dicunt valere si secures et gladii cruentati minaciter contra cœlum eleventur : quod tamen fabulam reputat qui scit quod tonat pro naturæ necessitate. Dicunt autem aruspices a monstris curari hortum et campum si vite alba cingatur, aut noctua mortua alis extensis in circuitu super hortum erigatur, aut ferramenta quibus horti et campi coluntur in circuitu erigantur uncta sepo ursino.

CAPUT IV.

De domesticandis vitibus in vineis.

Campi plani vites quidem habent frondosiores, et uberiores in quantitate vini. Sed montes habent nobiliores, melius vinum et minus. Vinea autem in frigidis regionibus et temperatis situanda est ad Meridiem et Orientem : quia ex illis nobilitatur vinum. In calidissimis autem intemperanter regionibus, valet si convertitur ad Aquilonem : locum pinguem clivosum desiderat vitis : et si rarus sit et porosus, nigro lapide facile putrescente immixtus, optime provenit : propter quod nigros lapides molles, qui *tegulæ* vocantur, terunt et miscent terræ. Valet etiam rubeus, sed non sicut niger ad fuscitatem declinans. Aquilo autemve ntus vites fœcundat, et Auster nobilitat.

Habet autem vitis proprium, quod loca saporem et naturam ejus immutant propter ligni raritatem. Valet multum vitibus si circum fodiantur, ut locum circa eam imber habeat, et fimetur omnibus sarmentis ab ea purgatis, ut sole æstuante provocetur in gemmas : sed hoc non tenet in locis frigidis, ubi radix algore læderetur si nuda appareret : præ omnibus enim lignis propter sui raritatem timet ventos et frigus et tempestatem. Fodienda est etiam vitis in Februario vel Martio, ut herbæ eam adurentes auferantur. Fodienda est autem altitudine duorum pedum vel parum plus vel minus. Fimus ejus fit ex sarmentis ejus et silice et foliis vitis : quia compertum est hunc fimum optimum esse ad vites.

Putandæ autem sunt mense Februario, in quarum putatione tria attendenda sunt præcipue, spes videlicet fructuum, palmitum successio, et locus quo vitis servetur : plantatur enim aliquando vitis, quæ uno vel duobus annis fructificat, et postea perit propter sarmentorum nimiam multitudinem. Aliquando autem ita succiditur, quod palmitum defectus impedit fructus ubertatem. Aliquando autem putatur in loco inconvenienti, et dum viti necessaria membra præciduntur, perit. Habet autem hoc vitis, quod si maturius putetur, plura generabit sarmenta, et pauciores fructus : si autem tardius, plurimos fructus habebit. Similiter autem attendendum est, quod post bonam vindemiam pauciora relinquantur sarmenta : quia tunc vitis debilis est, et in plura non potest distribuere humorem : et e contra post parvam vindemiam plurima sunt relinquenda propter oppositam rationem : et hoc valde notabile est, quod in omni genere culturæ putandi videlicet et inserendi et reddendi duris et acutis ferramentis est utendum. Fodienda etiam est vitis dum clausus est oculus ejus : non enim videt fossorem suum nisi siccetur. In gemma quæ *oculus* vocatur,

vitis putanda non est, sed superius : quia aliter lacryma quæ fluit ex vite præcisa, exstinguit vitem, et vulnus sit rotundum vel oblongum et ex transverso et recurvata vite.

Nova autem vinea ponitur mensibus Februario et Martio et toto vere. In frigidis quidem regionibus ponenda est diebus calidis in terra pingui quæ sit immixta lapidibus contritis fuscis aut rubeis. Sarmenta autem quæ ponenda sunt, non sint sole usta, aut vento siccata, sed statim posita : aut si servantur, sint obruta sub terra, et sarmenta ponenda sint ad mensuram cubiti unius. Eligenda autem sunt nec de summo vitis, nec de imo, sed de medio quinque gemmarum spatiis a vite distenduntur. Hæc enim non pereunt facile. Eligenda etiam sunt de vite fœcunda et novella, palmite nihil duri in se habente : quia aliter cito putrescit. Ponendæ autem sunt vites distantia trium pedum vel amplius secundum vitium quantitatem. Adhuc autem cum putatur vitis, nec in summo servanda sunt flagra, neque in imo, sed in medio : et ex utraque parte vitis aliquod flagrum relinquatur : quia summa multos ferunt pampinos et anchas, et parum et paucum fructum. Ima autem nimietate fructus vitem nimis exhauriunt. Sed media tenent vitem in viribus suis et conservant. Omnia autem vetera et scabrosa et cortex pendens a vite rescindantur : quia ex reciso cortice spisso minor erit fæx in vino.

Si vitis læditur frigido, vulnus stercore ovino vel caprino liniatur : et cum terra adjacente ligetur. Gramina autem tollenda, et omnis herba, præcipue autem caulis et corilus tollenda, quia vites adurunt. Græci autem sapientes dixerunt evellenda esse spuria et gramina ex hortis et vineas mense Julio, quando sol est in Cancro, quæ est domus lunæ, et luna sexta quando est in Capricorno : quia tunc renascuntur ablatæ herbæ. Idem etiam tradit, quod si bidentes et ligones cuprei fiunt, et sanguine tingantur hircino, et post ignis ardorem non aqua temperentur, sed hircino sanguine, gramen per eas erutum non reviviscit.

In frigidis autem terris oportet pampinare vites, hoc est, aliquid de pampinis decerpere tali tempore : quando rami vitis adhuc ita sunt teneri, quod crepant digitis stringentibus : tunc enim citius maturescunt uvæ et pinguiores fiunt, sed in ardentibus locis potius operiendæ sunt uvæ quam pampinandæ.

Uvarum autem maturitas cognoscitur si expressa uva, arilli qui in ea sunt, fusci et quasi nigri apparent : nunc enim sufficienter jam in uva decocti sunt. Uvas autem si servare volumus, oportet quod illæ colligantur, quæ nec acerbitate sunt nimis duræ, neque maturitate jam fluentes : sed mediæ quæ perlucidæ sunt, durant melius : et tunc quidam dicunt, quod racemi earum calida pice tingantur, et tunc suspensæ, et durabunt diutius.

Pali autem qui affiguntur, vitibus sic debent proportionari, quod magnis vitibus magni affigantur pali, et parvis parvi. Distantia vero quatuor pedum affigendi sunt, ut circumfodi possit vitis. Ab Aquilone vero ideo figendus est, ut ab illa parte ex eo vitis habeat aliquam protectionem. Lætamen vineis in aridis et frigidis terris sicut in septimo climate oportet multum apponi, quia aliter non fructificabunt. In aliis autem locis calidis non tantum : quia saporem vini mutat et substantiam inspissat, et facit turbidum vinum quod facile colorem amittat.

In vindemiis autem cum vinum colligitur, tempus serenum est observandum : quia si imber infuderit vinum, sæpe per vascula transponendum est postquam bullierunt : quia sic aqua pondere suo residebit, et vinum depurabit. Fertur etiam, quod si vineæ medulla imponitur, quod aquositatem ad se trahit et vinum fortificabit.

Cella autem vinaria ad Aquilonem apta, et lumen habere debet, et claudi ad Meridiem : obscura sit ab omni fœtente et vaporante remota. Pavimentum habeat solidum et siccum : et si vinum immatu-

rum fuerit, in vasis algori hyemis exponatur: tunc enim restrictus in seipsum calor naturalis vini aliquam confert maturitatem. Si autem de debili vinum forte facere volueris, alteæ folia vel radices teneras decoctas immitte, aut buxi folia quantum manus capere poterit, aut apii semen cum cineribus sarmentorum quos flamma subtiles efficit, et tunc vinum fortificabitur. Vinum autem suave de duro fiet, si fæces dulcis vini vino duro immisceantur. Vinum autem ad potandum optimum fiet, si fœniculi vel saculegæ competentem quantitatem immiscueris et vinum turbaveris.

Vitibus autem ista proprietas inesse dicitur, quod si alba vel nigra vel rubea in cinerem per ignem redigantur, et cineres illi vino immisceantur, unaquæque vitis suo colore vinum inficeret, ita videlicet ut ex nigra fiat vinum fuscum, et candidum ex alba. Oportet autem ut quantitas magna cineris immisceatur, ut videlicet subdecuplum cineris in decuplum vini misceatur. Vinum etiam turbidum clarificari dicitur, si arena pluta albis lapillis abundans cum ovis distemperata immittatur.

Sic ergo in agro consito plantæ domesticantur. Quæ autem fiunt in agro compascuo, jam sufficienter per ante dicta determinata sunt. Sufficiant igitur ista ad scientiam vegetabilium: quoniam de unoquoque eorum secundum singula dicere est infinitum. Quæcumque autem in communi feruntur de ipsis, per ea quæ dicta sunt, sufficienter poterunt agnosci[1].

[1] En terminant ce traité de *Vegetabilibus et Plantis*, rappelons le sentiment de M. Ernst Meyer qui affirme que l'ouvrage d'Albert-le-Grand occupe dans la botanique un rang des plus distingués. « Il n'existe pas un seul bota« niste avant Albert qui lui soit comparable, « si ce n'est Théophraste qu'il n'a point connu ; « après lui, personne qui ait dépeint sous de « plus saisissantes couleurs la nature des plan« tes, qui l'ait plus approfondie jusqu'à Conrad « Gesner et Cesalpini. Honneur à l'homme qui « domina si parfaitement la science à son épo« que, qui sut lui faire faire de si étonnants « progrès sans être une seule fois, nous ne « dirons pas surpassé, mais égalé pendant l'es« pace de trois siècles ; à cet homme revient « la plus belle couronne ! » Cf. le *Linnée de Schlechtendal* (Albert-le-Grand, ou Appendice à l'histoire de la botanique. Vol x ; Halle, 1836, p. 641-741).

INDEX

Librorum, Tractatuum et Capitum in libris de Vegetabilibus et Plantis.

LIBER I.

TRACTATUS I.

An planta vivat?

TRACTATUS II

De diversitatibus et anatomia plantarum.

LIBER II,

Qui totus est DIGRESSIO, *et est de ordine diversitatum plantæ supra enumeratarum, et de his quæ conveniunt eisdem, ut ordinatius sciantur causæ earum.*

TRACTATUS I.

De his quæ in planta secundum individuam ipsius substantiam inveniuntur.

TRACTATUS II.

In quo quæruntur ea quæ naturaliter conveniunt plantis, secundum ea quæ faciunt ad fructificationem vel generationem ipsarum.

LIBER III,

Qui totus est DIGRESSIO, *in quo determinatur de fructibus et seminibus et saporibus eorumdem.*

TRACTATUS I.

De dispositione fructuum et seminum secundum naturam.

TRACTATUS II.

De saporibus succorum et fructuum et seminum plantarum.

LIBER IV.

DE VIRTUTIBUS NATURALIBUS PLANTÆ.

TRACTATUS I

De virtutibus originalibus ipsius.

TRACTATUS II.

De modo et loco generationis plantarum.

TRACTATUS III.

De principiis generationis et fœcunditatis plantarum.

TRACTATUS IV.

De accidentibus plantæ quoad visum et gustum.

LIBER V,

Qui totus est DIGRESSIO, *et tractatus in eodem de convenientia et differentia et effectibus plantarum.*

TRACTATUS I.

De differentia et convenientia sive comparatione plantarum.

TRACTATUS II.

De effectibus plantarum

LIBER VI.

DE SPECIEBUS QUARUMDAM PLANTARUM.

TRACTATUS I.

De arboribus.

TRACTATUS II.

De herbis specialiter secundum ordinem alphabeti.

LIBER VII,

Qui est DIGRESSIO *declarans, et est de mutatione plantæ et silvestritate et domesticatione.*

TRACTATUS I.

De quatuor quæ faciunt domesticam plantam.

TRACTATUS II.

De his in speciali quæ usibus hominum domesticantur.

D. ALBERTI MAGNI,

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

LIBER DE MOTIBUS PROGRESSIVIS.

TRACTATUS I

DE MODO MOTUS PROGRESSIVI.

CAPUT I.

Et est DIGRESSIO *declarans unde in animalibus causatur motus constrictionis et dilatationis.*

Generaliter intelligendum, quod animalia habentia motum non participant motum localem nisi per sensum : quia non moventur nisi quando fit apprehensio delectabilis vel tristis alicujus : et ideo secundum quod percipiunt delectabile vel triste, ita moventur. Cum igitur imperfectissima animalia non habeant sensum nisi tactum et gustum secundum quod est quidam tactus, et habeant appetitum confusum causatum a delectationibus tactus, sequitur necessario, quod ipsa non moventur nisi motu dilatationis et constrictionis in eodem loco manentia. Et causa hujus est, quod tactus non sentit rem nisi per medium intrinsecum : nec sentit aliquod tangibilium nisi conjunctum sibi per substantiam, ita quod ultimum ejus quod sentitur, sit simul cum ultimo ejus quod sentit.

Cum igitur non sit motus localis animalium propter aliud nisi quatenus animal motum delectabili conjungatur per

sensum, non potest esse motus de loco ad locum in animali quod non apprehendit delectabile vel triste, nisi in eodem loco conjunctum sibi : sed in eodem loco ad delectabile conjunctum sibi dilatatur, et a tristabili conjuncto sibi retrahitur per constrictionem : et hujusmodi animalia sunt adhærentia locis suis immobiliter, et sunt quædam ostrea et conchilia : et ideo quia propter immobilitatem a loco conveniunt cum plantis, et propter motum in loco non ad locum conveniunt cum animalibus, *media* esse dicuntur inter plantam et animal quod movetur de loco ad locum.

Amplius hæc animalia necesse est habere locum inferius : et ea quæ inferius sunt in aliis animalibus, oportet in ipso esse superius. Cum enim in animali necesse sit alimentum nutrimentum accipere, oportet esse os aliquod per quod nutrimentum accipiat. Cum autem non accipiat nisi a loco in quo est, oportet quod os habeat conversum ad locum : et ideo est inferius loco infixum.

Amplius cum nutrimentum a loco tractum sit impurum et permixtum terrestri grosso quod non nutrit neque convenit substantiæ ejus quod nutritur, oportet ipsum habere os non hians ut animalia, sed potius sugens per poros parvos sicut faciunt radices plantarum : et ideo talia animalia sugunt venis quibusdam radicalibus, et in hoc iterum cum plantis conveniunt.

Amplius cum per poros non ingrediatur impurum rejiciendum, sed potius purum incorporabile, sequitur quod hoc quod trahunt hujusmodi animalia, totum sit incorporabile : et non habent vias egestionum hujusmodi animalia, sicut neque plantæ. Hæc igitur sunt quæ cum plantis habent communia.

Cum animalibus autem communicant sensu motum causante et in appetitu et in motu et in aliqua corporis mollitie. Sensus autem hujusmodi animalium est sicut sensus dormientis, qui non agit nisi quando evocatur aliquo tangente ipsum extrinsecus, et evocante ipsum sicut quando excitatur animal a somno : et hoc est quando tangitur a delectabili convenienti, vel tristabili inconvenienti : et quia vigilia est expansio animæ et spiritus et caloris et humoris ad exteriora, sicut diximus in libro de *Somno et Vigilia*, ideo tunc movetur motu dilatationis : in contristantibus autem propter motum animæ et spiritus et caloris et humoris ad interiora, propter fugam rei contristantis, movetur motu constrictionis. Sic igitur et hac de causa moventur ea quæ immobilia sunt a suis locis.

Quædam autem sunt quæ a locis moventur, sicut stinchus et spongia, et animal cujus substantia est sicut albugo ovi, quæ de loco ad locum moventur motu constrictionis et dilatationis, et moventur velociter, nec videntur habere sensum nisi tactum : et si habent gustum, non habent eum nisi per modum cujusdam tactus : et non habent os ad figuram animalis comedentis, sed potius porosa sunt in una parte sui, et per poros sugunt humorem, nec habent vias apertas per quas emittatur superfluitas egestionis, sed ad modum plantarum trahunt nutrimentum prima digestione ab impuro separatum. Causa autem motus de loco ad locum esse videtur perceptio aliqua vel inquisitio nutrimenti in loco remoto : et videtur quod hæc perceptio fiat per extensionem aliquam sensibilis per medium extrinsecum : et hoc non puto fieri nisi per aliquem confusum cum gustu odoratum : et quia olfactus eorum cum gustu confusus est, ideo organum odoratus in corpore suo determinatum in figura non habent.

Ex omnibus autem his patet, quod hæc animalia non habent nisi sensum imperfectum et motum imperfectum : et ideo non habent in corporibus suis alas vel pedes. *Sensum* autem voco *imperfectum*, quando non habent nisi sensus magis naturales et materiales, sicut tactum et gustum secundum quod est quidam tactus : hi enim minime habent de

ratione sensus, et multum de ratione naturæ, sicut ostendimus in scientia de *Anima*, et in scientia de *Sensu et Sensato*. Imperfectissima autem virtus motiva est, quæ non movet nisi ad motus primi sensitivi quod est cor, et non movet ad imitationem alicujus cœlestium corporum. Cor enim est primum sensitivum, et suus motus est per modum constrictionis et dilatationis. Signum autem imperfectionis sensus est, quod sensibile apprehensum non videtur facere sensum nisi interius in primo sensitivo. Talis enim sensus, sicut jam diximus, esse videtur dormientis, et hic sensus multum habet naturæ, et parum animæ, sicut dicit Isaac, vocans tales sensus esse naturales.

Amplius talis sensus medium quoddam est corporis animati, sicut somnus medium est mortis et vitæ : et quia motus sequitur sensum, ideo etiam sensus motus non est nisi primi sensitivi, ad cujus contractionem et dilatationem contrahuntur et dilatantur exteriora : et ideo ad talem motum organa motus natatilium vel gressibilium aut volatilium seu etiam reptilium natura non formavit. In his autem quæ perfectiora sunt secundum sensus, sunt exteriora organa sensuum. Tactus enim organum perfectius, sicut in libro de *Sensu et Sensato* ostendimus, est intraneum, et est cor principaliter. Alii autem sensus in exterioribus fiunt organis : et quia perfectam habent sensibilium perceptionem, oportuit quod perfectionem haberent motus processivi, per quem moventur ad sensibilia apprehensa, eo quod sensibile salvat animal sentiens, et esset imperfectum animal nisi per motum conjungi posset sensibili apprehenso, sicut in libro tertio de *Anima* determinavimus.

Ex dictis igitur manifestum est, quod perfectio motus est a corde, procedente virtute motiva in membra exteriora, quæ formata sunt ad motum ambulationis, vel volationis, vel reptionis, vel natationis.

De modo hujus motus, licet jam in libro de *Motibus animalium* hoc quod nos sensimus, tradiderimus, tamen quia in Campania nobis juxta Græciam iter agentibus, pervenit ad manus nostras libellus Aristotelis de *motibus animalium*, et hic ea quæ tradidit, interponere curavimus, ut sciatur si in aliquo ea quæ de proprio ingenio diximus, deviant a Peripateticorum principis subtilitate.

CAPUT II.

In hoc probatur, quod in omni motu animalium aliquid oportet esse immobile circa quod est motus.

Dicamus igitur secundum Aristotelem, quod de motu appetitivo quo animalia a seipsis moventur, jam alias provisum est a nobis et determinatum quot genera habeat, scilicet in libris *Animalium*, ubi volatilia et gressibilia et natatilia et reptilia et contrahentia et extendentia se distinximus, et in eisdem libris distinximus quæ sunt causæ eorum quæ naturaliter accidunt singulis generibus motuum.

Nunc autem providendum est ignorantibus in hac scientia de universali causa quæ est causa movendi in qualicumque motu prædictorum. Quia igitur omnium

motuum principium est movens aliquod quod movet, et quia idem movens præcipue in motu animalis, ipsum sibi principium est movendi in hoc quod a seipsis moventur animalia, et quod primum movens quod est primo primum, est immobile, jam longe a nobis ante est determinatum, scilicet in octavo *Physicorum*, ubi etiam a nobis determinatum est de motu, utrum sit æternus, vel non : et si est aliquis motus æternus in omni tempore, determinatum est a nobis quis est ille : et ille habet conformitatem cum motu animalium, eo quod cœlum sicut animalia movetur a seipso. Sed quæ ibi dicta sunt de movente, universaliter dicta sunt : in physicis autem oportet non solum accipere universale movens primum secundum rationem communem, sed oportet descendere ut videatur movens primum in singulis, et præcipue in his quæ sensibilia sunt animalia : quia in physicis per singularia inquirimus rationes universales : eo quod in physicis particularia digniora sunt universalibus : quia per singularia opinamur convenientes et necessarias esse rationes universalium et universales : quia eas quæ conveniunt particularibus, acceptamus, et eas quæ non conveniunt, abjicimus.

In his autem quæ de universalibus moventibus in physicis diximus, manifestum est quod impossibile est moveri ea quæ a se moventur, si nullum primorum moventium sit stabile. Igitur et in ipsis animalibus quæ a se moventur, si debeant ex se moveri, oportet aliquam partium stabilem et immobilem esse : propter quod etiam membra mota in animalibus sunt inflexa et gyrativa : eo quod illo circa quod fit hujusmodi inflexio et gyratio, utimur in hoc animalis motu, sicut centro circa quod fit circularis motus : eo quod gyratio membri moti fit circa illud : et ideo totum membrum sive tota pars quæ composita est ex immobili movente et eo quod movetur, sicut si dicamus totum crus aut totum brachium, fit etiam unum secundum aliquem modum, et duo secundum alium modum, et curvum sive curvatum secundum alium modum : eo quod in ipso concomitatur potentia sive virtus movendi, et accidens mobilitatis et immobilitatis propter laxarum juncturarum curvaturas quæ sunt in ipso. Cum enim flectitur et movetur, oportet quod aliquid ejus moveatur sicut id quod gyratur, et aliud stet sicut id quod est sicut signum sive centrum. Verbi gratia, per motum curvaturæ sive gyrationis inflectatur tota diametris A D : in hoc motu D stabit, et A mota describit motum A C, quæ est proportio circuli contra centrum.

Quod ut melius intelligatur, sit diameter A D brachium quod movetur circa vertebrum armi sive scapulæ, et punctum A sit pars adjutorii quæ volvitur in pyxide armi, et sit punctum A initium motus superius, et descendat usque ad C : tunc enim moto brachio in pyxide describitur motus A C, et quanta est portio A C circuli circa pyxidem sive in pyxide, tantus est motus brachii totius. Sed hoc interest in diametro moto super centrum aliquod et brachio moto in pyxide armi, quod punctum super quod dicitur diameter moveri, secundum omnem modum est indivisibile : eo quod (sicut dicit Euclides) punctum est cui pars non est. Et in eodem omnino immobili secundum dici solum dicitur moveri diameter quæ est linea indivisibilis : secundum veritatem autem nihil eorum movetur quæ sunt mathematica, eo quod talia subtracta sunt a motu et a materia : et ideo hæc posita sunt secundum imaginationem motus cœlestium : sed immota illa sive immobilia quæ sunt in membrorum animalium curvaturis, id quod est immobile virtute et accidente, fit aliquando unum indivisibile quando ponitur fixum, in quo et circa quod sit motus.

Quandoque autem dividitur et movetur, quando ponitur ipsum in ipso aliquo vel circa aliquid aliud moveri : et quandoque accipitur ut unum habens virtutem puncti continuantis media flexura sicut cubitus, quando totum brachium move-

tur in junctura armi : quandoque autem accipitur ut duo divisa, quando media junctura movetur ut superior pars, sicut asseyd movetur in cubito : tunc enim extremitas quæ est in cubito, accipitur in ratione immobilis : et inferior extremitas asseyd, accipitur ut mota circa ipsam, et sic cubitus dividitur in duo : et similiter est de aliis membris. Sic ergo in prius inducto exemplo principium motus designatum per A stat immobile : inferior autem pars diametri movetur, sicut in motu brachii inferior in quo sunt asseyd, stabilis est cubitus : in motu autem totius brachii cum adjutorio superiori stat armus sive humerus. Similiter autem in motu tibiæ stat immobile genu : in motu vero totius cruris cum coxa superiori stat immobile chion, quod est scya sive pyxis coxæ : oportet enim et in membris totis habere principium aliquod juncturæ stabile, unde erit principium virtutis moventis, quando movetur pars membri, et in illo stante est id quod est firmans motum et reducens gyrative circa idem per ligamenta et chordas et nervos et musculos, sicut diximus in libro de *Motibus animalium* : omnino enim sub tali immobili movetur omne quod movetur secundum aliquam animalis partem : et hoc palam est per ante dicta.

CAPUT III.

Qualiter in omnibus immobile quid firmans et portans id quod movetur, oportet esse extra ipsum quod movetur?

Omnis autem statio et immobilitas quæ est in membris animalium, numquam erit firma et immobilis et movens, nisi aliquid extrinsecus existens extra totum animal, generaliter et omnino stet immobile, super quod et in quo movetur animal, sicut terra subjecta pedibus ambulantium : et ideo ordinantes mundum per immobilia et moventia et mota digne providentes tractaverunt de illo. Hoc enim quod dictum est, omnem motum esse ab immobili movente, habet contemplationem quæ non solum extenditur ad animalia et ad membra ipsorum in motu appetitus, sed etiam ad motum totius universi, et in omnibus quæ moventur tam a natura quam ab arte : semper enim videtur, quod aliquid sit immobile extra id quod movetur existens, quod subjicitur et firmat id quod movetur. Sicut enim quando motus est in animalibus, oportet in eodem animali aliquid esse immobile si debeat moveri, sic mul-

to amplius si moveatur localiter totum animal, oportet esse extra totum animal aliquid aliud immobile quod firmet motum ejus quod movetur. Si enim aliquis supponat aliquid super quod est motus omnis, sicut muris ambulatio quæ fit in terra vel in arena, non est in his, neque erit umquam motus, nisi terra stet et arena. Neque volatus ante erit in aere, nec natatio erit in mari, si non supponatur aer stare, aut mare, si non moveatur per accidens, sed motu proprio hoc quod movetur : de tali enim motu hic loquimur. In omnibus enim necessarium est esse aliquid subjectum ei quod movetur, quod sit immobile, in quo vel super quod est motus, et quod sit aliud omnino ab eo quod movetur, sicut terra est aliud a muribus motis in terra. Si autem non sit immobile super quod est motus, non movebitur id quod ponitur moveri.

Hujus autem quæstionis testimonium fide dignum est, quod nauta volens a littore movere navem, egreditur extra navem, et figit pedes in solido terræ in littore, et tunc firmatis antennis, ad malum aut ad aliam partem navis impingendo movet navem levius. Si autem in eadem navi quæ movenda est, existens aliquis ponendo antennas ad malum aut ad proram, tentet hoc operari, nequaquam movebit navem quantumcumque fortiter impingat : neque enim boreas aut zephyrus umquam moverent navem, nisi essent extra navem flantes in navis malum : et ideo si essent venti in navi, sicut pictores a puppi navis pingunt egredi ventos, non moverent. Pictores autem lineis quibusdam pingunt effigiantes sicut magnus ventus facit flatum suaviter : si enim aliud a navi aliquid erit ventus flans, tunc oportet quod alia partium venti quæ principium est flatus, sit stabilis et firma : et tunc rursus hæc particula sua potentia et virtute impellit navem in aliquo extrinsecorum firmata : aut enim facit impulsum eidem toti navi, aut alicui quod est pars navis per quam tota navis impellitur. Si autem impellens navem, idem ipsum sit in navi et firmetur ad ipsam navem, rationabile est quod non moveat navem. Est enim pernecessarium quod hoc stet in quo firmatur impellens : navis autem non stat, sed movetur. Si autem oppositum hujus dicatur, contingit quod idem est et in eodem est et quod movetur et in quo firmatur foris extra hoc quod movetur id quod impellit : et hoc est impossibile, sicut patet ex prædictis.

CAPUT IV.

An in motu cœli sit aliquid corporeum immobile, a quo moveatur cœlum ?

Quæret autem aliquis de eo quod movet cœlum (in motu enim cœli oportet esse movens) utrum motus ejus sit ab immobili corpore primo movente ? quia non quærimus de primo movente simplici : eo quod in animalis motibus videmus, quod id quod movetur, movetur ab immobili parte aliqua, quæ est extra id quod movetur, et est pars ejus cui attribuitur motus : et ideo cum motus cœli sit voluntarius motus, quæret aliquis, utrum aliquod tale immobile primo in quo sit virtus movens, sit in motu cœli ? si enim sit tale primum immobile, oportet quod nec hæc pars

cœli sit aliqua, nec in cœlo sit : si enim aliquo modo sit idem cœlo, aut secundum totum, aut secundum partes, sequetur quod ipsum movetur : et sic idem movebit seipsum, et erit motum et immobile, quod est impossibile. In omnibus enim motibus supra dictis necesse est aliquid immobile esse, quod tangit id quod movetur quando movet ipsum, sicut adjutorium tangit brachium in cubito, quando movet ipsum : et oportet quod hujusmodi movens non sit pars mobilis sive ejus quod movetur.

Amplius id movens quod est stans immobile, non erit pars mobilis quod fertur. Recte enim dicunt, qui asserunt quod unum de tribus sequitur, quod videlicet aut nulla stet particula cum circulariter fertur sphæra, aut tota stat secundum aliquem modum quo tota non transmutat locum : aut si stat aliqua particularum ipsius, et aliæ moventur, necesse est infringi continuum ipsius sphæræ, eo quod particula non mota separatur ab ea quæ movetur in ipsa. Tertium autem horum trium est impossibile, et sic videtur quod non possit esse motus sphæræ ab immobili aliquo quod sit in ipsa sphæra.

Quidam autem non satis convenienter arbitrantur solvere inductam de motu sphæræ quæstionem, dicentes quod poli sphæræ habent quamdam potentiam et virtutem movendi, cum tamen sint puncta sphæræ non habentia magnitudinem aliquam, eo quod sunt extrema puncta sphæræ per quæ transit axis sphæræ, super quem ipsa sphæra volvitur. Hoc autem non bene dictum est. Non enim est possibile moveri aliquam substantiam hujusmodi secundum modum unicum a duobus indivisibilibus. Constat autem quod asserentes istam solutionem, duos polos indivisibiles et immobiles ponunt esse in sphæra : propter quod etiam quidam alii dicunt, quod aliquid immobile se habet ad motum omnis sive motum mundi, qui est motus cœli : et hoc dicunt esse terram, quæ sic se habet ad motum omnis sive mundi, sicut immobile in animali se habet ad animalia quæ moventur per seipsa. Hoc enim quidam jam sub dubitatione introduxerunt, et quæstionem de hoc fecerunt, quam ob causam terra staret si non stat propter causam quæ dicta est, quod det movere universo : hi enim qui fabulam de Atlante texuere, dixere Atlantem pedes habere stabiles et firmiter immobiles super terram, et non dicunt fabulosum mendacium, sed potius in tegumentum fabularum, ab intelligentia quadam volunt dicere, unde sine aliquo immobili fit motus cœli. Dicunt enim Atlantem esse sicut diametrum extensam de polo ad polum, quæ vertit et regyrat cœlum secundum conversiones circa polos : et ideo fingunt esse hominem maximum, pedes in polo uno, et caput in alio habentem, et brachiis et manibus cœlum circumvolvere. Et hæc fabula est Pythagoricorum, sicut diximus in secundo de *Cœlo et Mundo*. Et intendunt dicere, quod totus mundus est unum animal, cujus immobile est terra a qua diameter sicut chordæ et nervi et venæ procedunt ad circumferentiam et circumvolvunt eam, sicut membra animalis moventur ab uno immobili. Secundum enim supra inducta contingit et sequitur tunc, quod convertens cœlum, stat immobile propter terram stantem cui innititur, et sic inductam de motu omni volunt solvere quæstionem. Sed dicentibus hoc necesse est dicere cum hoc, quod ipsa terra quæ est immobilis, non sit pars ejus quod fertur in motu totius : debebat autem pars quædam esse ejus cui attribuitur motus, ut patet ex prædictis.

Amplius nos oportet dicere, quod æque sint fortitudines et vigores moventis quod stat, cum eo quod movetur : est enim quædam multitudo et vigor virtutis, secundum quam potest id quod stat movere, cum hoc quod supponatur esse movens : quia nisi virtus ejus excellat id quod movetur, nullo modo movebit ipsum. Necessarium enim est esse quam-

dam analogiam virtutum inter movens et id quod movetur, sicut et in contrariis motibus : si enim unum contrariorum debeat movere reliquum, oportet quod in aliqua analogia excellat ipsum : pares enim virtutes impassibiles sunt ad invicem, eo quod neutra excellit aliam : et ideo licet se alterent, neutra tamen transmovebit alteram : et similiter est in virtutibus stantis quod movet et virtute ejus quod movetur ab ipso : sed sub invicem continebuntur secundum plus habere virtutis : tunc enim id quod fortius est, subjiciet alterum, et continebit ipsum et movebit. Sive ergo Atlas cœlum movere dicatur, sive aliquod aliud hujusmodi quod sit movens contentum ab intrinseco sphæræ totius, non magis hoc est majori virtute firmatum in medio centro sphæræ quam tota sphæra virtutis habeat : et ideo si terra dicatur esse stans, virtute majori sphæræ movebitur terra a medio, hoc est, a loco suo, sicut si asseyd majoris sit virtutis in movendo quam adjutorium, movebit adjutorium a loco suo per motum cubiti, et non poterit immobiliter stare cubitus : sicut enim movens movet quadam excellentia suæ virtutis, sic etiam mobile quod movetur, movebit id quod stat si excellat virtus ejus in motu. Si enim sit similis fortitudo ejus, aut etiam plus vel major quiescenti et moventi : similem enim hujus virtutem esse constat quod in motu cœli est etiam mobile motum et non movens. Si igitur a terra immobili firmetur Atlas movens totum cœlum, tantam oportebit esse fortitudinem terræ ad standum immobiliter, quantam habet totum cœlum quod movetur, et quantam habet Atlas movens totum cœlum : aut terra nutabit et cedet sub pedibus Atlantis. Si autem hoc est impossibile, impossibile erit cœlum moveri ab aliquo hujusmodi intrinsecorum, quod infra cœli sphæram contineatur.

Quædam autem quæstio ex præinductis orta est circa motum partium cœli sive universi. *Partes* autem vocamus omnia quæ infra sphæram continentur secundum quod etiam terra quæ centrum est, pars est cœli. Similiter ignis cujus circulus et sphæra, est intra sphæram orbis. Omnia enim hæc referuntur ad motum secundum eos qui attrahentem movere debent : et omnibus his a Pythagoricis motus cœli et universi attribuitur.

Quæstio igitur quædam oritur ex istis propria, quam oportet prævidere, antequam alia hujus motus accidentia determinentur : si enim nos stationem et firmitatem immobilitatis et stationis terræ superponamus potentiæ cœli immobilitatem, ita ut dicamus fortiorem esse in stando, quam cœlum possit moveri : cum manifestum sit secundum Pythagoricos, quod terra movet cœlum a medio centro in quo stat : constat autem quod fortitudo terræ quiescens a qua est hæc potentia movendi, non est infinita : eo quod terra ipsa finita est, ut probatum est a nobis in VIII et VII *Physicorum*, quod corporis finiti non est potentia infinita : propter quod etiam pondus terræ quod est virtus sua qua quiescit medio, non est infinitum.

Amplius impossibile dicitur multis modis. Uno modo dicitur impossibile, quod nullo modo fieri potest. Et impossibile dicitur quod natum est fieri, licet elevatum sit supra possibilitatem operantis aut patientis. Non enim eodem modo dicimus vocem impossibilem videri, et solem, quamvis ejus lumen videatur a nobis, tamen excellit lumen in rota solis visum nostrum. Vox autem ex necessitate non videtur, eo quod non est ex his quæ innata sunt videri : lumen autem cum sit innatum videri, non videtur propter excellentiam. Cum igitur cœlum dicitur incorruptibile et indissolubile, opinamur ex necessitate esse indissolubile, ita quod impossibile sit dissolvi primo modo impossibilitatis. Secundum autem superius inductam rationem, quod cœlum ab Atlante stante in terra moveatur, contingit cœlum non ex necessitate esse, quod indissolubile innatum sit : et hujus ratio est, quia contingit cœlum moveri majori

et excellenti virtute motoris, quam ipsum sit mobile per naturam suæ mobilitatis.

Contingit enim ipsum moveri ex virtute quæ fundat terram in stando, et æque similiter movet ignem totum, et supernum corpus totum cum omni cœlorum congregatione in circuitu per circularem motum, et insuper Atlantem super se stantem et gyrantem, per quem universitatis materia designatur, et malitia in fabula Pythagorica. Excellit ergo virtus moventis virtutem mobilis. Quotiescumque autem superhabet motus de virtute moventis super virtutem mobilis, dissolvitur mobile et motus, et solvitur proportio moventis et mobilis, ita quod separantur ab invicem. Ergo solvetur harmonia motus cœli quæ est inter movens et mobile, et ipse motus deficiet. Si autem dicatur, quod non est in motore superhabens sive excellens virtus, hoc non impedit : quia licet non sit, tamen contingit in ipso virtutem esse excellentem : ostendimus enim in VII et VIII *Physicorum*, quod virtutes corporeæ quæ sunt in majori majores, et in minori minores, recipiunt additionem et diminutionem, addita vel diminuta quantitate. Cum ergo terra finita sit, erit pondus ejus finitum, et additionem recipiens, et sic excellet et corrumpet et mobile et motum. Non enim potest dici quod pondus terræ infinitum sit, et ideo additionem non recipiat : non enim contingit hujusmodi virtutem esse infinitam nisi per corpus infinitum : corpus autem nullo modo contingit infinitum esse, sicut ostendimus in primo de *Cœlo et Mundo* : constat autem quod non contingit umquam dissolvi cœlum et motum ejus per aliquam naturæ potentiam : igitur motor ejus non est ille qui est inductus : et propter hoc ostendimus in fine octavi *Physicorum*, quod motor ejus est indivisibilis et impartibilis non habens magnitudinem penitus. Si enim diceretur possibile cœlum dissolvi, quid prohiberet ipsum contingere dissolvi? nisi enim esset impossibile dissolvi, ita quod oppositum est necessarium, necesse est enim cœlum non disssolvi, absque dubio dissolvi contingeret ipsum. Sed de hac quæstione alia ratio est quam in primo de *Cœlo et Mundo* determinavimus.

Sed ad quæstionem redeamus quærentes, utrum oporteat in motu esse quoddam stabile et immobile quod sit extra id quod movetur, ita quod non sit pars ipsius, aut non, et utrum hoc sit necessarium esse in universo motu ipsius? Videtur enim fortasse inconveniens alicui esse si principium motus quod est immobile, sit interius intrinsecum ei quod movetur : his enim qui sic opinantur, videtur bene dicere Homerus quando dicit : « Sed non retrahetis a cœlo ad terram Jovem magnum omnium, neque si multum fatigabimini. » Omnes autem trahentes erant et dii et deæ. Homerus videtur velle principium motus non esse intrinsecum quod est principium, sicut pars immobilis aqua est motus : cœlum autem non esse mobile ab hujusmodi extrinseco principio quod sit stans, sed potius ab intrinseco principio indiviso et impartibili non habente magnitudinem penitus : et ideo dixit quod Jupiter, quem dicit primum motorem esse cœli, non potest trahi a cœlo, in quo est sicut movens, ad terram, ut ex ipsa tamquam ex immobili parte sphæræ moveat : et ideo si omnia convenirent numina deorum et dearum et omnes vires ponerent, non attraherent primum motorem, qui magister est omnium, a cœlo quod movet, ad terram, ut ex ipsa tamquam ex immobili sede moveret. Quod enim omnino immobile est ab aliquo, ita quod natum est immobile esse ab illo, a nullo omnino talium quantumcumque multiplicetur virtus ipsius, moveri contingit. Et secundum dicta Homeri solvitur quæstio jampridem introducta, qua quæritur, si contingit solvi congregationes et proportiones cœli, si motus ejus pendet ab immobili principio? quoniam in veritate si pendet ab immobili virtute corporea divisibili, solventur cœli proportiones, sicut objectum est : si autem pendet ab immobili intrinseco

impartibili, non solverentur cœli congregationes et proportiones, sicut ostensum est in VIII *Physicorum* : et dicemus nunc quod in solis animalibus mobilibus secundum locum oportet esse hujusmodi immobile movens, quod sit extra id quod movetur.

CAPUT V.

Utrum in omni motu sit movens et mobile, ita quod in eodem sit movens et motum, sicut in eodem sunt movens et motum in motu locali animalium ?

Sed tunc quæremus, quot sunt moventia in his quæ moventur secundum locum ? Oportet enim statum esse in hujusmodi moventibus. Non enim vadit hoc in infinitum. Illud igitur in quo est status, erit primum. In omnibus autem talibus oportet hoc stare, hoc autem moveri. Oportet enim aliquid stare, in quo sicut in movente firmatum mobile moveatur, quemadmodum si dicamus de partibus mobilibus, quod aliquid firmat alteram, dicemus illud firmans esse tamquam stans, sicut diximus superius, quod partium animalis una se habet ad alteram. Sed quæret aliquis, sicut diximus de inanimatis, de quibus non est ita perspicuum, si aliquid est immobile firmatum quod movet alia : et ideo quæritur, utrum omnia talia habent in ipsis aliquid stans et movens primum, quod videlicet est primum movens, secundum quod primum movens *proximum movens* appellamus, et quod tale sit stans, a quibus stantibus firmari est necesse ea quæ moventur, sicut videmus hoc esse necesse in his quæ moventur in animalibus. Si autem hoc detur, quod sit aliquid immobile stans quod movet ea quæ moventur, hoc utique impossibile est esse ignem, aut terram, aut aliquid inanimatorum quæ moventur, aut aliquam partem ipsius. Sed si est, oportet esse extra ipsum quod movetur aliquid aliud, a quo hæc moventur primitus : omnia enim inanimata ab aliquo moventur, quod est extra ipsa, sicut ostendimus in VIII *Physicorum* : sed sola animata moventur a seipsis, et inanimata moventur ab aliquo extrinseco : omnium autem eorum quæ sic mobilia sunt, si moventur ab aliquo immobili quod habent in seipsis, principium motus sunt ipsa eadem quæ movent et moventur : quia hujusmodi sunt animalia quæ moventur seipsa.

De hujusmodi autem moventibus et motis, quod dictum est de animalibus, dictum est, eo quod hujusmodi omnia quando moventur in seipsis, habent stare quando volunt : et stans firmum quod movet primum, habent in seipsis, sicut in *Physicis* dictum est. Si autem in superiorum corporum motu est aliquid stans immobile, quod est primitus sive primo movens, non est ex dictis palam : et si est immobile in talibus movens, de ipso est alia ratio quam de immobili movente de quo hic loquimur, sicut patet per ante dicta. Animalia autem quotquot moventur, omnia moventur firmata ab aliquo quod est extrinsecum membro quod movetur, tam respirantia, quam inspirantia. Non enim differt projicere aut movere pondus parvum, aut magnum, sicut faciunt spirantes et tus-

sientes : et si spirantes faciunt hoc, tunc faciunt et respirantes. Videmus enim quod in seya virtus projicit coxam, quando est incessus, ipsa immobilis manens, cum tamen tota coxa et crus sit pondus magnum. In inspiratione etiam oportet stare et trahere et movere musculos pectoris et pulmonis, ut fiat motus respirationis, licet sit pondus parvum. Idem autem est de musculis per quos fit tussis, et oscitatio, et omnes hujusmodi motus : quia nullus omnium fit, nisi ab aliquo immobili trahente et movente chordas et nervos membrorum mobilium. Quæramus autem utrum in omni motu oportet quiddam stare quod movet alia. Verbi gratia, utrum in eodem numero quod movetur secundum locum et movet, oporteat quiddam stare firmatum, aut etiam in eo quod transmutatur ipsum a seipso secundum aliquam speciem motus ad formam, sicut est in eo quod augmentat seipsum? nihil enim augetur nisi per virtutem augentem quæ est in eo quod augetur. Et similiter est quæstio de alterante seipsum per virtutem quæ est in alterante, sicut est in eo quod assimilat et unit sibi cibum.

De generatione autem et corruptione quæ sunt a principio secundum ingressum rei in esse, est alia ratio : eo quod nihil generet seipsum et nihil corrumpit seipsum. Si enim generatio est illa quam vocamus primum generationis et corruptionis, quæ est via ad esse rei, hæc erit jam causa motuum aliorum : quia ille motus sive mutatio est de non subjecto ad subjectum : omnes autem alii motus sunt de subjecto constituto per generationem ad subjectum. Generationem autem dico et corruptionem, eo quod non est sine corruptione generatio : et sic generatio et corruptio omnium est causa motuum aliorum : quemadmodum in animali et in toto mundo universaliter causa prima motus est hoc, quando perficitur in esse et subjecto animal : et ideo non potest ita quæri in generatione primum movens quod sit causa sibi ipsi movendi, sicut in animali quod seipsum movet.

Quæramus igitur, quid sit augmentationis causa, si aliquando idem sibiipsi eidem fiet causa augmentationis : et quid sit causa alterationis, si aliquando sibiipsi idem eidem sit causa alterationis, sicut idem sibiipsi est causa motus localis ? Si autem dicatur quod non idem sibiipsi est causa alterationis et augmentationis, tunc non est necesse unum primum movens esse in his : quia tunc primæ alterationes et augmentationes sunt ab aliquo extra movente, et ab aliis moventibus fiunt generationes et corruptiones, tunc non est necesse quod omnino sive generaliter idem eidem sibiipsi sit causa movendi secundum omnem speciem motus et mutationis : secundum hoc enim præest, et prius est movens mobili et generans generato : nihil autem omnino est prius sibiipsi, et ideo oportet quod in talibus aliud a generato et moto sit generans et movens.

De anima autem si movetur a seipsa, aut non : et si movetur, quomodo movetur, dictum est a nobis in his quæ in tractatu de *Anima* determinata sunt. Quoniam autem inanimata moventur omnia ab alio movente, et nullum a seipso, dictum est a nobis in *Physicis*. De primo autem mobili quod est semper motum, secundum quem modum movetur, et quomodo movet primum movens, diffinite in his quæ sunt de *prima philosophia*, et partim determinatum est in octavo *Physicorum*. De omnibus his certum est, quod a quodam moventur immobili secundum modum illum motus quo moventur, sicut diximus in quinto *Physicorum* : quia aliter iretur in infinitum : sed non moventur a quodam immobiliter secundum locum firmato, quod est quædam pars ejus quod movetur, sicut cubitus pars est brachii in quo immobili movetur asseyd sive arundo brachii.

TRACTATUS II

DE PRINCIPIIS MOVENTIBUS IN MOTU PROGRESSIVO.

CAPUT I.

Quot et quæ sint moventia in motu appetitivo, et quid sit primum, et quæ media, et quod ultimum ?

Restat igitur nunc quærere quomodo anima localiter movet corpus motu voluntario, et quod est principium hujusmodi motus : etiam oportet nos determinare quot sunt numero moventia et non mota ab invicem : quod si quodlibet moveretur ab alio, impediret unumquodque alterum, et non proficeret motus. Omnes autem motus animalium habent finem aliquem. Omnia enim quæ sunt animatorum, sunt propter finem aliquem, et præcipue omnia animalia movent et moventur causa alicujus, sive propter aliquid : et hoc est finis motus omnium ipsorum cujus causa moventur : oportet ergo quod principia hujus motus inquirantur.

Dicamus igitur, quod videmus quidem quod animæ vires sive potentiæ quæ movent animal, sunt intelligentia, et phantasia, et prohæresis, et voluntas, et desiderium : omnia tamen hæc ad invicem reducta fiunt pauciora, eo quod quædam movent nuntium facientes de motu, et quædam sicut eligentes, et quædam sicut facientes impetum : et secundum hoc phantasia et sensus eumdem locum habent in moventibus cum mente sive intelligentia : unumquodque enim istorum est indicativum, et indicativum de eo ad quod fit motus : differunt autem hæc se-

cundum dictas in libro de *Anima* differentias ad invicem. Alia autem movent sicut facientia impetum : voluntas enim et ira et desiderium, hoc est, concupiscentia, omnia in communi habent in movendo rationem desiderii sive appetitus qui facit impetum in motu. Prohæresis autem sive eligentia et æstimatio sunt communem quamdam rationem habentia movendi et intelligentiæ appetitus sive desiderii. Non est autem omne intellectuale prohæreticum, sed solum intelligentiæ. Prohæreticum est, quod est de numero practicorum bonorum, et est practicorum finis, propter quod fit opus appetitus in acquisitione vel fuga : hoc enim quod est de numero hujusmodi practicorum bonorum, est movens primum appetitum animalium : non tamen omne bonum finis est semper. Sic enim verum bonum esset causa hujus naturæ alicujus, quia nihil est vere finis nisi quod est bonum naturæ et causa : et ideo sequitur si finis est secundum naturam, quod est alicujus existentium causa : omnis enim natura bonum habet, cujus causa est, sicut probatum est in libro primo *Ethicorum*. Nos autem non semper ab illo quod est vere finis et bonum videmus moveri appetitum animalium, sed potius aliquando moventur animalia ab eo quod est causa alicujus alterius, sicut delectationis secundum sensum, vel utilitatis, aut alicujus talis, quæ non sunt fines secundum naturam. Propter quod in moventibus oportet ponere, quod visibile sive sensibile bonum quod est bonum ut nunc, habeat in movendo locum boni. Delectabile autem secundum sensum est visibile bonum quod vocamus ut nunc. Et in hoc recte dixit Plato in *Democraticis*, quod omnis delectatio generatio est in sensibilem animam : et ideo manifestum est, quod in bono ut nunc est eadem ratio communis movendi quæ est in bono simpliciter : simile enim quid, sicut quando moventur animalia quæ movet appetitus motus ab hujusmodi bono quod habet similem movendi rationem. Omnia enim hæc movent appetitum in ratione convenientis in communi : ab hoc enim omne animal semper movetur in communi, et singulum animalium non movetur nisi per idem conveniens simpliciter aut ut nunc.

Licet autem in communi appetitus animalium sic moveatur a bono convenienti in communi sumpto, tamen est aliter movens bonum simpliciter, et aliter bonum ut nunc in speciali ratione : bonum enim simpliciter semper movet, et motus alium habet finem qui vere finis est bonum æternum et verax et primum bonum. *Æternum* autem dico, quod incommutabiliter bonum est secundum naturam natura manente. *Verax* autem, quod veritati naturæ proportionatur secundum differentiam constituentem speciem, quod non contingit ex genere, aut ex ægritudine secundum quod est proprium et connaturale sepeciei. *Primum* autem voco proximum quod ipsi naturæ est convertibile. Omnis enim natura habet tale sibi proprium bonum, ut probatum est in *Ethicis* : et hoc non est aliquando bonum, et alicui bonum, et aliquando, et alicui non bonum : sed semper et ubique est secundum naturam bonum : et ideo hoc bonum omnibus aliis et nunc bonis est divinius et honorabilius : et ideo oportet hoc bonum esse primum bonum, quod in propria ratione movet, ita quod ante ipsum non est aliud bonum in cujus ratione moveat : et omnia quæcumque alia bona movent, movebunt per analogiam ad ipsum : et tale bonum aliquod quælibet habet natura, et præcipue animatorum : et quia sic primum movens est illud : omne autem primum movens movet immobile : oportet quod esse illud bonum moveat, cum sit immobile. Visus autem et desiderabile sive desiderium movens se, movet : et dico *movens se* per formam primi moventis : et hoc modo primum movens intra animal est compositum ex forma primi moventis et potentia animæ movente : et sic primum movens est duplex, et simplex, et composi-

tum, sicut in cœlo, sicut determinatum est a nobis in octavo *Physicorum*, et ideo primum movens compositum movet se : et isto modo dicimus quod etiam animal movet se, cum sit compositum ex motore et mobili. Sic igitur primum movens simplex, movet non motum : primum autem compositum, movet motum a specie primi moventis : ultimum autem est, in quo perficitur, sive verius dicendo, in quo concluditur motus, ut inferius dicemus : et de illo non est eadem ratio quæ de aliis, quia non est necesse ut hoc aliquid ulterius moveat : quia illud tantum movetur et non movet ulterius aliquid quod sit motivum. Est tamen de hoc alia ratio quam sit de aliis ultimo motis. In physicis vero aut in artificialibus ultimum motum sic movetur quod tantum patitur : hic autem ultimo motum est, quod non ulterius aliquod movet organum, sed ipsum per se exsequitur appetitus opus sive actum, sicut dicimus virtutes quæ membris affixæ sunt, utimo esse motas et moventes, quod non est aliquid post eas quod organice pars animalis existens moveat.

Manifestum autem est ex his, quia motus ab appetitu perfectus in quem impetum facit animal, secundum inductam rationem est ultimus in ordine eorum quæ sic fiunt a moventibus potentiis. In talibus enim factis movetur et ambulat animal ad appetitum desiderans secundum sensualitatem, aut eligens secundum rationem, dum alteratur passione facta secundum sensum, aut secundum phantasiam ab appetibili bono. Hoc igitur modo perficitur motus in animalibus quæ moventur.

CAPUT II.

Et est DIGRESSIO *declarans quot et quæ principia, et quare sunt motus processivi, ut melius declarentur præinducta.*

Nos autem ut ea quæ dicta sunt magis intelligibilia fiant, digressionem faciendo dicimus, quod ad omnem motum tria secundum rationem exiguntur in genere moventia composita, præter movens simplex, et præter id quod ultimo movetur. Si enim debeat fieri motus, oportet quoddam esse ex judicio discernens et electionem et motum debere fieri : et oportet esse electionem motus : et tertio oportet esse appetitum completum ad opus. Non enim fit motus nisi ad bonum simplex, vel ut nunc. Non igitur fit umquam motus, nisi sit judicatum de bono simpliciter vel ut nunc, et sic decretum motum debere fieri. Facto autem decreto non necessario fit motus, quia forte non eligit quod ex judicio decretum est. In hoc enim anima differt a natura : quia natura secundum formam qua informata est, necessario movetur : ut calido informatum, necessario calefacit : et gravitate informatum, necessario

descendit : sed anima etiam postquam concepit formam boni simpliciter vel ut nunc, non necessario eligit eam, sed libertatem habet secundum quod voluerit eligendi, propter quod ad motum exigitur electio post judicium : et judicium quidem fieri potest præter electionem. Electio autem numquam fit præter conceptum et judicatum de bono simpliciter vel ut nunc. Electio enim est duobus propositis unum alteri præoptare. Judicium autem de quo loquimur, est per modum arbitrii potius quam per modum probationum et sententiæ : quia anima cognitiva in talibus potius proprium arbitrium sequitur, quam naturam rei de qua judicat : sciens enim et prudens aliquando arbitratur de faciendo contrario modo quam secundum rem esset arbitrandum si rationem rei sequeretur. Similiter etiam quando eligit, potius ad libertatem et arbitrium proprium eligit, quam attendat eligibilis naturam et rationem. Videmus enim prudentes et scientes eligere aut non eligenda, aut minus eligenda secundum naturam rei et rationem. His autem duobus sic perfectis, consequitur plenus et completus appetitus, sive voluntas de faciendo : et hic appetitus iterum nec rem sequitur, nec judicium, nec electionem de necessitate, sed potius etiam libertatem habet, etiam electione facta, ab electione declinandi et a judicio quod præcessit : propter quod sæpe consilio habito et electione, dicimus vim facere nobis et aliud volumus et operamur, sed tamen nullo judicio et nulla electione præhabitis, numquam erit completa voluntas de faciendis : eo quod sine judicio non esset electio de volito, et sine præoptatione hujus præ aliis non in hoc completur voluntas. Hæc igitur tria sunt moventia composita, quorum quodlibet componitur ex forma boni primi moventis, et potentia animæ quæ concipit bonum illud : sed judicans primum non componitur, nisi ex forma boni moventis et potentia judicante.

Similiter autem volens, sive appetens, non componitur nisi ex appetente et forma boni quam appetit : sed medium quod eligit, componitur ex tribus elementis : habet enim formam primi boni moventis, et habet aliquid cognitionis : eo quod collatio unius eligibilis ad aliud, non fit sine cognitione : et habet aliquid appetitus per quod unum præoptat alteri. Hæc autem tria moventia sic secundum formam primi moventis dicta sunt in genere.

Hæc autem secundum substantiam dividentur in tria rursum : quoniam in rationalibus intellectus practicus ex judicio movens est per suam scientiam. Liberum autem arbitrium est habens formam moventis compositam ex judicio et voluntate : voluntas autem movetur secundum rationem appetitus solum. In his autem in quibus est anima sensibilis ut perfectio ultima, movet phantasia per modum judicii, et est in ipsis æstimativa, quæ habet æstimare per modum electionis : et est appetitus in ipsis secundum concupiscibilem et irascibilem, qui impetum facit in opera per virtutes quæ sunt in membris. In his autem in quibus sensibilis non est perfectio ultima, sed est in eis secundum esse sensibilis, in his phantasia et æstimativa et appetitus secundum utramque partem sui participant aliquid rationis, et suasibilia sunt a ratione, et secundum hoc movent. De his omnibus dictum est in tertio libro de *Anima*, et iterum dicturi sumus in scientia *Ethicorum monasticorum*. Patet igitur secundum subjecta moventia dividendo moventia, quod dividuntur in tres terminos.

Præter omnia hæc est movens primum : et hoc est duplex, et simpliciter bonum, et ut nunc et hoc bonum : et hoc est ita movens quod est immobile. Bonum autem simplex tres habet conditiones, quod videlicet est æternum, et verax, et primum : et quia est æternum, non quandoque movet, et quando non, sed semper : et quia est verax, non movet per accidens, sed per seipsum : et

quia est primum, movet ita quod ante ipsum nihil est sibi causa movendi, et ideo est movens immobile. Hoc autem facile est considerare in omni bono cujuslibet quod est secundum naturam bonum. Non enim est aliqua natura quæ non habeat formam essentialem se constituentem : et hæc forma esentialem aliquam habet operationem : et hæc operatio essentialis fertur ad aliquid, et ideo operatio hæc finita ad id quod essentialiter est, est bonum naturæ illius, sicut probari habet in decimo *Ethicorum*, sicut essentialis actus hominis est intelligere finitum ad intelligere necessarium et æternum : et sic de omnibus aliis est. Ex quo relinquitur, quod habitudo boni ad id cujus est bonum, est necessaria et incommutabilis : statim enim mox posita natura ponitur habitudo ejus ad hoc bonum, et ita æternum erit bonum secundum modum dictæ habitudinis, licet secundum esse non sit forte æternum : et quoad hoc habet hanc conditionem, quod dicitur æternum, eo modo quo æternum vocamus incommutabile, non quod secundum esse semper non est aliud bonum secundum veritatem naturæ nisi illud : omnia enim alia bona aut secundum accidens aliquod et in alio tempore bona sunt conferentia in homine ad verum et naturale bonum : et quoad hoc est verax bonum aliquo modo assimilatum vel conferentia, vel conservantia, vel adminiculantia : sicut et sanum non dicitur nisi quod aliquo modo se habet ad veram sanitatem. Bonum ergo ut judicans, aut faciens, aut conservans, aut aliqualiter aliter relatum ad veram sanitatem. Bonum ergo verax simpliciter bonum est secundum naturam : et ut nunc bonum est id quod per motum refertur nunc ad ipsum, et non movet nisi in quantum ad verum refertur bonum : et quia non movet nisi per formam propriam, ideo est primum et immobile bonum. Hoc igitur modo et sub ista ratione est primum movens.

Ultimum autem motum in animalibus est idem quod præceptum omnium prius moventum exsequitur, et nulli imperat motum, sicut sunt membra ultimo motum exsequentia, ut manus, et pedes, quæ non ulterius movent aliquid quod sit pars animalis. In membris enim unum movet alterum, sicut superius diximus, ubi ostendimus quod semper talis motus est ab immobili aliquo : sed ultimum licet forte moveat aliquid extra animal, sicut baculum, vel aliquid hujusmodi, tamen dicitur ultimum motum, eo quod nihil ulterius movet motu animato.

Ex his igitur quæ hic diximus cum his quæ in tertio de *Anima* de movente a nobis determinata sunt, facile patet intelligentia eorum quæ supra dicta sunt : omnia autem hæc inducimus hic ut primam animæ sedem in corpore inveniamus : hanc enim non ex sensu, neque ex vegetatione, sed ex ipso motu congruentissime inferius demonstrabimus.

CAPUT III.

Qualiter præinducta moventia movent per modum syllogizandi igitur sicut est in specie causalitatis ?

Revertentes igitur ad propositum, dicamus quod si volumus modum secundum quem intellectus practice aliquando quidem intelligit, aliquando non : et aliquando quidem movetur secundum scientiam intellectam practice, et aliquando non : considerabimus hoc ad similitudinem intelligentis speculative, qui non intelligit aliquid mobilium, hoc est, quod moveat : quia non accipit intelligibile nisi prout est causa scientiæ et speculationis, et non prout est causa electionis et motus sive operis : sicut enim speculativus intellectus syllogyzat, sic et practicus. Sed differentia est in hoc, quod in speculativo syllogismo finis est visus secundum intellectum, hoc est, scientia conclusionis quæ est effectus syllogismi : quando enim speculativus intellectus duos primo intellectus principiorum intelligit esse secundum ordinem trium terminorum, tunc habitudinem hanc intellexit, et concludendo adjunxit conclusioni, et illam intellexit. In practicis autem similiter in duobus principiis quæ sunt primitus in judicio et electione accepta, per modum conclusionis fit opus quod est finis practicorum. Quemadmodum gratia exempli dicamus, quando aliquis sicut universaliter judicans intelligendo, dicit quoniam ambulandum est omni homini, et quod ipse homo statim secundum præsens nunc ambulat : et si judicans intelligit quoniam nulli homini gradiendum est, ipse autem homo statim stat et non graditur : et hæc ambo sic ex syllogismo operatur, nisi aliquid prohibeat aut vim faciat. Si enim intelligit quoniam domus est bonum et utile sibi, statim facit. Similiter si præconcipit quod tecto indiget. Similiter cum tunica sit amictus, tunicam faciet tunica indigens. Facientem ergo esse tunicam, est actus syllogizatus a principio si tunica est necessaria : et hoc ponit primum principium docens quod necessaria sunt præparanda : tunica autem necessaria : igitur tunica præparanda. Si autem ad tunicam hoc aliquid aliud est necessarium, statim etiam illud operatur. Et sic oportet quod in omnibus procedat ex syllogismo, cujus conclusio est opus : et quia est extremus finis, patet quod conclusio est extremum et finis practicorum.

Cum autem facimus propositiones sive principia practicorum syllogismorum, non accipimus neque facimus eas, nisi secundum duos modos, scilicet quod sint de bono et possibili nobis : quia enim finis est opus, oportet quod sit de possibilibus per nos fieri : et quia finis est desiderii, oportet quod sit de bono : et has duas species oportet considerare in omni propositione practicorum. Alia enim propositio quæ secunda est, et *assumptio* vocatur, manifestat semper operabile, quemadmodum aliquis desiderantium manifestat quod desiderat : mens enim se fingens, nihil omnino providet, sed simpliciter verum contemplatur : et ideo oportet mentem non fingi, sed extendi ad desideratum : sic enim providet de operabili : aliter etiam mens fixa non

providet dijucando et conferendo utrum operabile vel non : sed statim prolabitur in opus. Sicut si dicerem, quod fixa mens desiderio ambulationis non providet collationem, quod ambulandum homini, et quod ipse homo non perseverat in tali collatione : et ideo contingit, quando non consideramus conferentes, cito operamur absque collatione, statim ut tangit sensum id cujus causa fit opus : quod superius diximus primum movens, aut ut tangat phantasiam et mentem : desiderat statim et figitur, et ideo statim agit : et tunc actio sive opus fit loco interrogationis, aut intelligentiæ, aut desiderii : et dico interrogationem opus quod est sicut interrogatio, aut quæstio, et interrogatio ante syllogismum, eo quod de ipso conferendum est, utrum agendum sit vel non. *Intelligentiam* voco judicium de faciendo : *desiderium* vero imperium de faciendo et non faciendo : hæc enim omnia mens ad delectabile fixa, negligit, et statim ad primum tactum delectabilis operatur. Sicut si dicatur in potu modo esse desiderium, quem potum aut sensus aut phantasia aut mens dixit et nuntiavit, quem statim bibo sine collatione. Eodem modo et in animalibus in ambulando et agendo fit motus. Fit autem motus de extrema causa movendi, quæ est impetum faciens, per hoc quod desiderium completum sit secundum illam. Desideria autem fiunt per desiderabile nuntiatum, aut per sensum, aut per phantasiam in brutis animalibus.

Similiter autem intelligentiæ practicæ explentur a desiderantibus agere, aut per desiderium, hoc est, per concupiscentiam, aut per iram. Alia vero quæ cum ratione sunt, agunt per desiderium et voluntatem : et alia quidem faciunt cum judicio æstimationis aut intelligentiæ : alia vero exercent actiones, quemadmodum ea quæ subito moventur parvo motu facto, solutis obliquitatibus juncturarum, quæ sunt in membris, et flectentibus se ad invicem ligamentis membrorum moventium et motorum per modum quem supra diximus. Hoc enim fit sicut currus qui fertur localiter dum seipsum hoc modo movet, quod pars immobilis producit et trahit eam quæ revolvitur circa eam, quando menguar sive axis rectus tractus, rursus trahit rotam, quæ circulariter movetur, et rota circumfertur in hoc quod habet rotas impares, unam in alia : modiolus enim qui loco centri est, percutitur a menguar ipso, et modiolus revolvitur et per radios sicut per chordas et ossa movet circumferentiam majorum quæ est in curru circumpositione : equi autem trahentes sunt sicut anima : et sic minor rota quæ est modiolus, fit vice centri, quemadmodum etiam incheliudes videmus fieri. Et per hunc modum moventur animalia : habent enim membra pro hujusmodi, qualia in curru sunt, instrumentis : et habent nervorum et ossium naturam loco eorum quæ in curru sunt. Quod enim in animalibus sunt ossa et nervi, hoc in curribus et hujusmodi instrumentis sunt ligna et ferrum : et loco compaginatorum menguar et rotarum in curribus, sunt in animalibus nervi et obliquitates solutorum et lentorum.

CAPUT IV.

Qualiter species practicæ agunt in potentia rerum calore et frigore extendentes et contrahentes membra?

In hoc tamen differentia est, quod in subitis, hoc est, vehiculis et curribus, non est alteratio aliqua partium : quoniam si esset in eis alteratio, oporteret quod aliquando minores fierent rotæ interius quando contraherentur, et quod rursum fierent majores quando extenderentur, quamvis semper in eodem circulo secundum substantiam moverentur. In naturali vero motu animalium possibile est idem majus et minus fieri, et figuras possibile est permutare. Caliditas enim relaxat partes et augmentat, quæ venit ad membrum movens cum spiritu et sanguine. Frigiditas autem quæ inducitur ex subtractione spiritus et sanguinis, constringit et diminuit, sicut patet in his quæ per frigiditatem alterantur : hoc enim modo accidentia animæ alterant et spiritum et sanguinem : phantasiæ enim alterant spiritum, et similiter sensus et intelligentiæ practicæ : sensus enim ex primo motu sensibilis, statim sunt quædam alterationes existentes, quia sensibilia passionem inferunt sensui. Phantasia vero et intelligentia in practicis habent potentiam et virtutem rerum : eo quod in practicis ad res referuntur : et quoad hoc species et intelligentia gratia voluptatis potentiam habet calidi, et per effectum est calida : eo quod in membra delectantia protendit spiritum et sanguinem, quorum utrumque est calidum. E contra autem species formidabilis et tristabilis dicitur frigida : eo quod per fugam spiritus et sanguinis ad cor membra destituta frigescunt, et fiunt hoc modo species practicæ intellectu acceptæ per hoc quod ad res referuntur, quemadmodum singulæ rerum sunt, quarum sunt species : et ideo aliquando trepidant et retinent solum intelligentes absque aliquo terrore qui sit in rebus.

Hæc igitur omnia passiones sunt et alterationes, alteratis in corpore nervis a speciebus intellectis vel imaginatis secundum calidum et frigidum : et ideo in corpore animalium hæc quidem membra fiunt majora laxata per calorem spiritus et sanguinis : hæc autem fiunt minora constricta per oppositum frigus. Hæc autem permutatio latet, et non est palam et manifesta : eo quod parva permutatione facta in spiritu et sanguine, magnas et multas permutationes et de longe per membra factas differentia parva facit quæ sit in spiritu et sanguine, sicut diximus, quemadmodum temone sive gubernaculo parum permutato in puppi, subito valde multa fit permutatio proræ. Multo autem amplius multam valde facit totius corporis permutationem secundum calorem aut frigus, aut secundum aliam passionem aliquam ex speciebus conceptis factam, quando fit permutatio circa cor : in hoc enim permutatio facta in centro cordis, quod secundum magnitudinem forte est pars insensibilis, multam facit totius carnis per totum corpus differentiam in rubore, et pallore, trepidatione, et timore, et aliis hujusmodi accidentibus : et in contrariis horum accidentium facit multam per contrarium

differentiam : omnes enim istæ passiones ad centrum cordis referuntur, sicut in sequentibus ostendemus.

Horum autem omnium principium motuum est quod diximus, motus videlicet ejus apprehensi sensu vel phantasia vel intellectu, quod in exercitio practicorum est sequendum vel fugiendum. Ex necessitate enim horum etiam intelligentiæ et phantasiæ consequitur caliditas et frigiditas, sicut diximus. Dico autem, quod hoc sequitur quod est solum phantasiæ et solum intelligentiæ præter res ipsas, quando conceptus ad res referuntur. Est enim tristabile quidem fugiendum, et delectabile persequendum. Sed tamen accidentia sequentia per calorem et frigus, latent quando persecutio et fuga circa parva contingunt : cum tamen tristabilia et delectabilia omnia fere sint cum frigiditate et caliditate : et dico *fere* propter delectationes contemplativorum theorematum, quæ contrarium non habent, et cum caliditate non sunt, sicut determinari debet in ultima parte *Ethicæ monasticæ*.

Quod autem *fere omnia* sunt cum caliditate et frigiditate quadam, manifestum est ex passionibus sequentibus ista. Audacia enim et timores et coitus et alia corporalia sive passiones corporales delectantes et contristantes, sunt in parte cum caliditate et frigidate, licet in quadam corporis parte : in parte etiam in toto corpore caliditatem et frigiditatem inducit, sicut coitus, et ira. Memoriæ autem et spes quæ utuntur calefacientibus et infrigidantibus tamquam ex idolis moventibus quæ movent secundum virtutem rerum, quandoque minus et remissius, et quandoque plus, sunt causæ hujusmodi calefactionum et infrigidationum : rationabiliter enim causantur intrinseci motus qui permutant organicas partes corporis circa principium ipsarum, quod est cor et spiritualia, quando permutatio fit in eis a congelatis ad humida calore resoluta, et ab humidis calidis spiritibus et sanguine ad congelata frigida et constricta : et similiter membra intrinseca fiunt mollia et dura ab invicem his contingentibus circa principium in corde. Multo autem amplius contingunt hujusmodi passiones his qui passivi sunt, et habent complexionem valde ab hujusmodi passibili, sicut multoties in aliis libris diximus. Facile enim contingit in hujusmodi vel passio quando hoc quidem est agens, sicut phantasma aut intellectum, hoc autem facile patiens : et non deficit utrumque istorum ab actione et passione, sicut in melancholicis qui fortia habent phantasmata et facile patiuntur ab eis : tunc enim in ratione moventis hoc quidem facit, aliud vero in ratione passivi patitur : per hoc enim, sicut gratia exempli possumus dicere, si intelligit ambulandum, statim simul concipiens hoc, ambulat, si non impediat aliquid aliud.

Patet igitur quod passiones studiosæ et bonæ ordinant organicas partes ad motus ordinatos : desiderium autem movet passiones : phantasiæ vero movent et causant desideria ex parte animæ sensibilis. Aliquando enim fit hujusmodi motus desiderii, aut per intelligentiam, aut per sensum : quasi simul autem et citissime sive velocissime fiunt hæc per hoc quod natura facile faciens et passibilis est ab his quæ dicta sunt secundum ordinem ab invicem.

CAPUT V.

De probatione, quod anima est in primo principio movente, quod non est extremitas alterius mota ab alio quodam movente.

Movens autem animal quod sicut virtus motiva movet, aut sicut movens compositum ex motore et mobili, necesse est esse in quodam membro quod est principium motus effectivum. Junctura autem laxa, in quo est inflexio moti membri, est quoddam principium in quo et a quo est motus ejus quod movetur, ultimum, et alterius membri moti principium, si non est ultimum, motum est in alio membro ultra illud quod dictum est : sicut si dicamus, quod movens motum est in musculis juncturæ manus ad asseyd : et si asseyd movetur, movens ipsum est in junctura cubiti, quæ est ultra ascendendo in brachio post juncturam manus ad quod asseyd : propter quod junctura ipsa est ut una, et est quod aliquando utitur ea una ut duobus, quemadmodum in præcedentibus dictum est. Quando enim movetur membrum, tunc necessarium est quod hinc amoto superius stet signum centrale, quod de numero est ultimorum : quia semper ultimum descendendo a corde quod primo movet : quod, inquam, ultimum proximum est membro quod movetur, oportet stare immobile a quo moveatur id quod movetur ultimo motum : et hoc est tamquam signum et punctum centri, circa quod et in quo gyratur membrum quod movetur : et cum hoc necesse est stare, tunc necesse est aliud moveri, quod sic in junctura conjunctum est. Nos enim jam ante probavimus, quod omne quod movetur, oportet confirmari in aliquo stabili et fixo. Gratia autem exempli, dicamus quod movetur quidem et non movet ultima sine inferior pars brachii quam vocamus asseyd, sive arundinem. Id autem quod est in flexione sive junctura cubiti de virtute in nervis et musculis, hoc movet : aliud vero motum quod in eodem brachio toto movet se, necesse est quiddam immobile movens habere : et hoc quidem primum immobile esse : aut quod nihil est, dicimus esse signum virtute et potentia movendi, eo quod ab ipso sicut a centro omnes egrediuntur motus eorum quæ moventur : et hoc quidem in brachio est a quo movetur totum brachium : et hæc est junctura quæ est in armo, et accidit hoc fieri duo : est enim ultimum movens, et principium ejus quod movetur, movetur in ipso : et ideo si brachium esset animal per se separatum existens, pro certo abhinc ubi primum movens est, et ubi est principium motus ejus quod movetur, ibi esset prima sedes animæ motivæ : et ex illo movens alia omnia sibi colligata et conjuncta.

Non enim potest dici, quod anima sicut principium motus sit in ultimo quod movetur: contingit enim aliquando manu virgam tentam moveri. Scimus quoniam in virga non est anima. Igitur ratio essendi animam in aliquo sicut in principio movendi, non est quod sit in ultimo moto : et ideo non est ut movens id eo quod movetur ultimo, nec in principio ejus

quod movetur, sed potius in principio movente, aut quod non moveat aliud aliquid in ordine moventium. Lignum enim sive virga mota habet principium et finem in manu a qua movetur ultimo : una enim extremitas sive finis est in manu, et illa mota movetur totum : eo quod parte continui mota, movetur totum continuum : et ideo si non est in virga movens principium quod est ab anima propter hoc quod est mota virga, eadem ratione etiam non est in manu quæ mota est a brachio : non enim differt per hoc quod utrumque est motum ab alio. Id autem quod est compositum ex primo movente et mobili, sicut probatum est in VIII *Physicorum*, movetur a seipso : et ideo ratio ejus quædam esse animam ut primum pricipium motus in aliquo, non est quod moveatur ab alio aliquo, sed quod moveatur a seipso : et quando movetur ab alio quodam immobili, sive sit conjunctum sicut pars animalis, sive sit separatum sicut virga, sequetur per unam et eamdem rationem non esse animam in ipso sicut in principio movente. Similiter enim se habet quoad inducta et manus ad hyr, hoc est, ad brachium : et hæc pars quæ hyr sive brachium vocatur, ad cubitum : utriusque enim motus est ab alterutro dictorum sicut ab immobili proximo, non tamen primo : et utrumque istorum prope simile est virgæ motæ : et quia sic prope similiter se habeat quoad id quod dictum est non differunt : fit enim in comparatione virga tamquam ablata sive abscissa pars quæ est manus vel brachium vel aliud quod est ab aliquo immobili motum. In nullo ergo principio erit anima, quod est extremitas cujusdam alterius moventis et moti, sicut cubitus extremitas adjutorii movens inferiorem partem brachii quæ asseyd vocatur. Similiter autem anima non inest ei quod movetur si est extrinsecum quod non est pars animalis quod a se movetur, sicut diximus quod principium ultimi virgæ in manu est sicut motum a manu : est enim principium primum motus manus et virgæ superius amplius, sicut ostendimus : et ideo non hic in altero istorum est principium motus. Quod autem sit in neutro istorum, sed amplius superius, patet per hoc quod cubito stante, totum quod de brachio inferius est continuum existens, movetur : et sic principium motus brachii et manus est in alio : quæ autem moventur sicut ab anima, non habent principium sui motus ab alio, sed in seipsis : et per hunc modum fit resolutio omnium eorum quæ moventur quousque stetur in movente primo quod a seipso movetur.

CAPUT VI.

Quod primum movens in quo est anima, medium est trium diametrorum longitudinis, latitudinis, et profunditatis, et per hoc est principium omnium motuum.

Quoniam autem in hujusmodi principio motus similiter se habent dextrum et sinistrum, hinc patebit : hæc enim licet sint contraria, simul moventur : et ideo neutreum est principium motus ad alterum, eo quod principium movens stat et firmat se in hoc quod movetur : igitur non contingit stare dextrum ad hoc quod

moveatur sinistrum, nec e contra contingit stare sinistrum ad hoc quod moveatur dextrum : oportet igitur, quod principium motus sit in superiori amborum. Dico autem in *superiori*, non loco, sed resolutione. Oportet igitur, quod in medio omnium motorum sit principium primum animæ moventis : sicut enim in V *Physicorum* diximus, medium est extremum amborum extremorum quando operatur ad ipsa : et sic medium est sinistrum ad dextrum, et dextrum ad sinistrum, et est superius ad inferius, et inferius ad superius, et est ante ad id quod est retro, et retro ad id quod est ante : et sic principiat omnem motum localem quidem in dextro et sinistro : naturalem autem qui est nutrimenti et augmenti, in superiori et inferiori, et alteratione sensus et sensibilium in eo quod est ante et retro : similiter enim se habet ad motus qui sunt supra et infra et in aliis differentiis situs corporis : motus autem supra sunt, sicut qui sunt a capite et humeris, et similiter est de aliis differentiis situs. Rationabiliter autem hoc contingit esse principium universaliter primum : hoc enim dicimus esse primum sensibile : sicut enim ostendimus in libro de *Sensu et Sensato*, cor est primum organum tactus ad quem etiam omnium aliorum sensuum sensibilitas refertur, et sic est universaliter sensibile primum : et ideo aut per sensum alteratur in delectando vel tristando, sicut alteratione facta circa hoc quod est principium omnium aliorum, erit permutans quæcumque sub ipso sibi connexa continentur : et sic simul mutantur omnes partes animatæ extensæ calore et spiritu, et congregatæ sive contractæ per frigus : et ideo ex necessitate demonstrationis convenit hinc fieri motum in animalibus, quem dicimus esse voluntarium motum : et eadem necessitate sequitur ipsum esse primam animæ sedem, et ipsum esse primum quod movet seipsum in animali, et a quo omnia alia moventur. Media autem hæc pars potentia quidem et substantia est unum solum : sed actione et operatione quando comparatur ad membra, efficitur plurima vivificando et movendo et sensificando et vegetando cibo et augmento : eo quod simul cum principio isto moventur ab ipso ossa quæ sunt sustentatio aliorum membrorum : et illis motis necesse est etiam membra moveri, et in juncturis ossium quodcumque stabit superius, alterum firmatum in illo movetur inferius.

Hujus autem exemplum est in figura. Ducantur enim ad A medium lineæ B A et C A : et sit A sicut signum in quo est conjunctio duorum ossium quæ sunt A C et A B : secundum hunc enim modum dispositis ossibus, tunc B movetur, et A movetur, et A movet : sed verum est, sicut ex prædictis patet, quod aliquid in tali motu oportet esse stabile, si debet hoc quidem moveri et aliud movere : et hoc stabile est A : igitur erit unum potentia tam A B quam A C, et continuum moventis colligatum. Actione autem moventis moti erunt duo. Igitur totum A B et A C necesse est non punctum, sed magnitudinem divisibilem esse.

Amplius contingit aliquando C et A simul moveri, sicut movetur totum brachium ex adjutorio in asseyd compositum, secundum quod totum brachium est unum continuum colligatum : oportet ergo ambo principia duorum ossium quæ mobilia sunt in A in quo colligantur, esse unum aliquid in tali motu : sic et tunc movendo oportet esse aliud movens non mobile, sed firmatum movere, quod est si diceremus esse in armo, a quo totum brachium movetur. Diximus autem quod extrema et principia ossium ad invicem firmantur in A, et colligantur movendo se invicem : sicut si gratia exempli, dicamus quod aliqui firmantes spondiles dorsi et ancharum, quæ a tergo sunt, moveant crura et coxas quæ colligantur in anchis : oportet autem in omnibus talibus, quod unum aliquid sit primum movens ambo : hoc autem erit anima quæ aliud est ab hujusmodi magnitudine mota existens intrinsecus in

medio trium diametrorum corporis : sic enim erit principium motus crementi et localis et pulsualis et sensibilis : et isti sunt omnes motus quos facit anima in corpore, et propter quos anima conjungitur corpori. Secundum igitur rationem demonstrativam quæ dicit propter quid et causam motus illius qui vocatur *motus desiderii* sive *voluntatis*, medium quod movet ea quæ mota sunt, oportet quod sit causa motus universaliter in toto corpore : et hoc quidem movens omnino immobile est anima, sicut primo primum movens in mundo est movens indivisibile et immobile. Sicut autem in mundo oportet aliquod primum corpus esse quod primum moveatur ab immobili primo, ita quod ex immobili movente et primo mobili conficiatur unum primum compositum quod movet seipsum et movetur a seipso : ita in corporibus quæ animata sunt anima movente, oportet aliquod corpus primum tale esse, a quo influatur omnibus aliis membris motus, et ipsum primum corpus moveat seipsum. In tali enim connexione corpus quod quidem est mobile a quodam alio primo, et non est innatum movere primo, sed moveri, potest pati secundum alienam passionem ab eo quod est corpus primo movens, sicut omnes partes membrorum patiuntur alterationes cordis, et omnes cœli inferiores recipiunt influentiam ab eo quod primum mobile : et sic solutis et constrictis nervis et ligaturis per totum corpus perficitur anima, quæ ut motor conjungitur corpori : et hoc autem est cor in corda habentibus, aut membrum analogum cordi in his quæ corda non habent : et ex hac demonstratione certissime scitur qualiter anima adjungitur corpori, et quod sicut motor omnium motu animati jungitur ei, et non sicut actus vel perfectio materiæ tantum, et quod propter hoc diffinitur quod est endelechia corporis organici secundum potentiam vitæ, sicut in libro de *Anima* determinavimus.

CAPUT VII.

De virtute cordis per quam movet, et de natura spiritus qui cordis est instrumentum.

Movens autem omne necesse est habere aliquam fortitudinem et virtutem qua vincat et excellat mobile, et non extrudatur ab ipso extra locum et materiam suæ firmitatis et immobilitatis : propter quod etiam fabula de Atlante cœlum movente a Pythagoricis inducta est : et ideo necesse est cor esse confirmatum loco immobili super basim suam et ligatum nervis et villis transversalibus et longitudinalibus, quemadmodum diximus in scientia de *anatomia cordis et natura*. Insuper etiam cum virtute sua cor moveat, oportet illius virtutis habere vehiculum quod est spiritus : et ideo necesse est spiritum et in corde generari, et a corde procedere : omnia enim animalia expresse etiam ad sensum videntur habere ipsum connaturalem sibi, et potentia et virtuosa sunt per ipsum. Quæ autem sit salus et generatio connaturalis spiritus, dictum est a nobis in aliis nostris libris naturalibus, et præcipue in libro de *Spiritu et Respiratione*. Spiritus autem videtur in

movendo et causando motum aliquid simile habere cum primo animali sive animato principio : et hoc ideo est, quia sicut sæpe probavimus, est instrumentum animæ et vitæ et vehit virtutem ipsius et movet in forma vitæ et animæ sicut et calor naturalis : et ideo est vitæ operans proficiens sicut anima : et ideo etiam Heraclitus ipsum animam esse dixit : habet igitur aliquid simile ad primum animativum, sicut etiam centrum sive signum quod est in flexionibus juncturarum, habet aliquid simile ad primum motorem, qui est cor, in hoc quod movet immobile permanens, et virtute sua movet inferius conjunctum ei, non extrusum ab eo extra firmitatem et immobilitatem ipsius, sicut et spiritus in forma movet primi moventis. Quoniam autem principium hujusmodi animativi motus quibusdam quidem est in corde, quibusdam autem in membro quod est cordi analogum, eo quod corda non habent, per idem membrum quod sic est etiam principium, spiritus ortus ab ipso efficitur eis complantatus et connaturalis, et per hoc videtur eis existens esse in natura ipsorum.

Utrum autem idem numero spiritus fit in tota vita animalis, aut fit sive generatur semper alius et alius, aut etiam omnino fit sive generatur, alia est ratio et alius locus disputationis : quoniam nos ostendimus alibi, quod generatur a corde alius et alius, et ideo movetur secundum diastolem et systolem continue cor in animalibus. Eadem autem est ratio de aliis partibus moventibus quoad hoc quæ est de spiritu, quoniam omnia movent in virtute et forma cordis sicut et spiritus. Cum autem spiritus bene fuerit naturalis et bene complexionatus, tunc bene admovet sive advehit virtutem cordis in membra, et dat bonam fortitudinem ad opera et motus impulsus et spiritus et retractus per diastolem cordis et systolem : impulsus enim advehit virtutem : retractus autem restaurat et recuperat spiritus substantiam hauriendo a corde continue : ex his enim duobus motibus spiritus quodlibet motus instrumentum augeri potest quando impletur spiritu et sanguine, et corripi sive diminui quando retrahitur ab eo spiritus : hujusmodi enim natura est spiritus, eo quod sine violentia magna corpus hujusmodi spirituale et spiritus existens facile corripitur retractum, et visa quælibet modica violentia impellunt ipsum, propter hujusmodi causam spiritualitatis et tenuitatis, et habet pondus gravitatis ad ignita levia : et e converso habet levitatem ad contraria his gravia quæ sunt terrestria etiam. Et hujusmodi causa est, quia ipse spiritus consistit ex elementis quatuor sicut humidum ex quo vaporat et nascitur : oportet enim quod id quod debet in forma cordis informatum movere totum corpus, quod ex gravibus et levibus compositum est, non solum alterationis qualitatis simplicis esse connaturale gravibus et levibus, sed ipsa suæ substantiæ compositione oportet quod habeat cum utrisque hanc connaturalitatem : hoc enim est de natura mixtorum, quod tenentur in se invicem secundum suppositionem sui ad invicem. In mixtura leve quidem enim tenetur inferius a graviori sibi in potentia supposito : et grave superius a leviori sibi secundum virtutem superposito, quando plurimum unius est cum plurimo alterius, et minimum unius cum minimo alterius secundum diversam levium et gravium sibi mutuo et ad invicem superpositionem.

Dictum igitur sit a nobis, cujus partis sit anima movens primo : et similiter dictum est, cujus est spiritus movens, et propter quam causam.

CAPUT VIII.

Quod ad similitudinem civilitatis ad monarcham habent se membra corporis ad movens.

Qualiter autem motus membrorum perficiatur a principio quod est cor, post hoc opportunum est investigare. Sumendum autem est hoc ex similitudine civitatis et regni sub monarcha : quoniam sicut civitas in congregatione quadam perficitur officiorum et communicatione, ita corpus organicum quod est animalis corpus ex multis constituitur officialibus membris officia sua exercentibus, et communicatione quam habent membra ad invicem sub uno quod omnibus præsidet et imperat. Accipiamus igitur civilitatem optima civilitate habitatam. In tali igitur civilitate postquam semel compositus et institutus est ordo officiatorum et officiorum, oportet quod numquam fiat aliquid quod sit extra ordinem singulorum qui fiunt secundum ordinationem monarchiæ, etiamsi separaretur ab ipsis monarcha : separato enim ipso, adhuc singula exeunt constituta sibi ad utilitatem reipublicæ officia : sed monarcha singula ordinat facere convenientia : et hoc quod ordinat, fit, et mancipatur effectui, et cum hoc fit usus et utilitas communis et publica. In animalibus autem hoc idem fit per naturam et omnium membrorum ad cor relatione. Fit autem per hoc quod innatum est eis, quod singulum in omnibus sic compositis membris faciat id opus ad quod formatum ex natura est, et movetur a corde. Formatis enim in generatione membris a corde, spiritus motivus in ea perfluit motum ipsorum, sicut institutis officialibus a monarcha, officia injuncta exsequuntur secundum imperium et institutionem ipsius : et ideo bonum totius corporis est in corde, non prout est membrum singulare, sed prout bonum exercitus est in duce exercitus, et bonum civitatis vel regni est in monarcha : et hoc modo dux exercitus et monarcha non est persona privata, sed publica : et hoc modo etiam cor in corpore animalis non est privata pars, sed publica.

Propter hoc autem, quod jam dictum est, civilitates ædificabantur antiquitus ad similitudinem corporis, et præcipue ad similitudinem corporis humani, sicut dicit Tullius. Unus enim in his erat monarcha, totius multitudinis gerens curam et regimen et institutionem : et erat hic quasi quidam sapiens et justum animatum, cujus omnis sermo et præceptum et institutio fuit sapientia et justitia : et sicut a luce non est operatio nisi lucere, ita illi non erat possibile agere nisi sapientia et provida et justa. Deinde circa illum ponebantur jurisconsulti sicut senatores, sicut supra cor ponuntur animales virtutes, phantasia, et intellectus, quorum consilio et determinatione cor movetur, sicut monarcha omnia refert ad consilium et diffinitionem sapientium : et sub his instituebantur officia, quorum communicatione subsistit civitas, sicut sunt artifices diversarum artium et mercatores, et aliquando diversarum rerum utilium abundantiam adducentes, quæ in civilitate non sunt : et sub his omnibus impensæ publicæ, et præpositi illarum pro-

videbantur. Fiebat autem et conveniens munitio, ne hostibus quibuslibet irrupta destrueretur civitas, sicut et in corpore humano sunt officiati oculi et nares et alia instrumenta sensuum, et quasi ferentes copias extrinsecus negotiatores sunt instrumenta motus, per quæ acceditur ad delectabilia, et a contristantibus receditur : et omnibus his ministrantia sumptus sunt vasa pronutritiva, sicut hepar, et stomachus, et os, et alia quæcumque ad nutrimentum membra ordinantur. Munitio autem in omnibus sunt circumdatio ossium retro in spondilibus, a latere in costis, et ante in ossibus pectoris, et superius in craneo et ossibus capitis. Inferius autem confirmatio mollium in coxis et tibiis.

Sic igitur dictum est quomodo et propter quas causas animalia moventur secundum motus voluntarios.

CAPUT IX.

De causa propter quam cordis et testiculi motus est non voluntarius.

Sicut autem animalia moventur secundum motus voluntarios, ita etiam moventur secundum quosdam motus non voluntarios, quorum tamen principium non est natura, sed idem est movens in eis quod est in voluntariis motibus movens, et hoc est bonum vel malum apprehensum simplex vel ut nunc. Secundum plurimos autem horum non voluntariorum motuum duæ partes in animali moventur : dicimus enim non voluntarie sæpius moveri cor et genitalia, secundum illum qui est a testiculo motum ex spermatis potentia et virtute.

Cum enim aliquid visum fuerit delectabilium vel tristium, multoties hæc duo membra localiter moventur, non præcipiente mente motum, et forte contrarium præcipiente : et ideo non solum non voluntarie, sed etiam contra voluntatem ita moventur multoties, sicut præter voluntatem et somnus et vigilia et quotquot sunt alii hujusmodi motus, qui neque sunt phantasma, nec desiderium, nec principiati ab aliquo ipsorum, sed a na-

tura calidi vel humidi vel frigidi vel sicci : cum tamen motus et genitalia non sunt phantasma, vel desiderium, vel aliquid hujusmodi.

Horum igitur motuum non voluntariorum determinantes causam dicimus, quoniam animalia eo quod habent naturalia corpora, necesse est permutari et alterari secundum naturales alterationes, et hæ non subjacent voluntati animalis quotiescumque alterentur partes in ipsis : illæ enim alteratæ alterant alias : alteratis autem partibus, necesse est quasdam partes augeri tumescendo et dilatando et extendendo se : alias autem necesse est diminui et contrahi : et sic contingit animal ex necessitate moveri et permutari secundum illas partes quæ collimitantur primo alteratis partibus, quotiescumque contingit se invicem tangere alteratas partes secundum proprias permutationes. Dico autem *proprias permutationes*, quæ secundum naturam illis partibus inferunt passiones, sicut visibile oculis, et soni auribus, et sic de aliis, sicut in libro de *Anima* et *Sensu et Sensato* determinavimus. Causæ enim motuum localium membrorum in se et in partibus sunt caliditates et siccitates extrinsecæ : et alia quæ sunt naturales motus et permutationes corporum animalium, secundum quod ipsa sunt physica corpora a physicis alterantibus permutationes passa : fiunt enim motus dicti, contractiones videlicet et extensiones a talibus physicis qualitatibus, aut concidente cum eis partium quas diximus alteratione, sicut alteratis oculis aut alio instrumento sensus alicujus accidit contrahi aut extendi membrum illi collimitatum. Dictum est enim jam prius a nobis, quod intelligentia et phantasia et cætera hujusmodi passionem afferunt sicut facientia et agentia : ferunt autem passionem maxime moventem partibus, et eam passionem præcipue quæ est partium animatarum anima motiva : et præcipue ab hac movetur pars cui a talibus agentibus affertur passio : et hoc manifestum est per hoc quod quælibet pars est quasi quoddam animal per se, si ponatur esse separata : quia tunc virtus quæ est in ipso, erit anima ejus. Anima autem animalis per hoc est anima quod est principium motus et sensus, et est principium motus per sensum. Causa igitur motus multiplicis cordis etiam præter, vel contra, vel ante voluntatem est : quoniam habet in se vitalem humiditatem quæ facile alteratur : et tunc palam est propter quam causam non voluntarie sæpe movetur : est enim principium sensuum ad quod referuntur omnium sensuum alterationes, et humidum suum necessario alteratur, et de facili, sive frigore in timendis, sive calore in delectabilibus : et ideo de facili et ex necessitate humidi tales advehentis formas contrahitur et dilatatur aliquando : et humidum hujusmodi et spiritus continue pulsa fluunt in ipso et ab ipso et ad ipsum, et ideo fugax est et non supponitur ordini et præcepto voluntatis et mentis, nec potest diu in una teneri dispositione : humidum enim subtile modo a sensu, modo a phantasia, modo ab intellectu formam induit et advehit : et ideo continue transit de una et fugatur ad aliam, et movetur localiter secundum exigentiam earum.

Genitalia autem quæ moventur a spiritu et humore testiculi, sicut pars quædam est quasi punctum vel signum omnium fere nervorum et venarum tam pulsantium quam quietarum : propter quod etiam a physicis dicitur nervorum et venarum cauda quædam : et ideo a testiculi parte egreditur quiddam quod est sicut spermatis motus aut potentia, Spermatis autem motus est cum spiritu spumoso, et potentia ejus est cum spiritu et vapore extendente genitalia, quæ extensio sine motu locali fieri non potest : et cum sit punctum ad quod sensatorum et imaginatorum et intellectorum desiderabilium alterationes feruntur, alteratione facta secundum calidum et frigidum, quæ necessario concidit delectalibus et terrestribus, necesse est alterationem ad genitalia redundare propter continuationem nervo-

rum et venarum : et ideo necesse est ea non voluntarie sæpe moveri, quotiescumque fuerit in eis vis spermatis : eo quod sicut in corde est humidum vitale, ita in testiculo est humidum genituræ, quod facile alteratur : et sicut cor est principium sensuum, ita testiculi finis nervorum sensibilium et venarum, et passio universaliter a formis redundat ad ipsum : et ideo delectabili forma motus spirat quod in ipso est humidum, et extendit movendo præter voluntatem genitale membrum tam in viro quam in fœmina. Sed in hoc est differentia, quod vasa seminaria aliquando destituuntur humido, et tunc non moventur, sicut etiam in supra posse coeuntibus patet, qui tacti a mulieribus postea non moventur, quamvis multum provocentur : aliquando autem habent humidum congelatum, quod a formis non est mobile, sicut patet in frigidis. Cor autem in tali humido subtili numquam destituitur : et ideo talibus non voluntariis motibus semper movetur.

Sic igitur de causa quare quædam membra non voluntarie secundum locum moventur, a nobis dictum est.

CAPUT X.

Qualiter motus partium procedit a principio motivo ad ipsum, et qualiter est de parte in partem ?

Quia autem diximus in partibus quibusdam istos motus fieri, et a quibusdam sicut ab organis sensuum hos motus inchoari, ideo oportet scire, quod motus qui in principio sunt in quibusdam partibus, rationabiliter a quodam sicut a principio accidunt, eo quod omnis multitudo eorum quæ unius generis sunt, ad unum aliquod principium habet reduci. A principio igitur, quod omnium quæ moventur principium est, venientes, sic deinceps de parte in partem veniunt. Primo enim oportet movere in motu principium totius ordinis moventium et motorum : quia non nisi in virtute primi principii movent alia. De hoc ponemus figuram, et ostendemus, quod motus qui sunt secundum singula elementa sive litteras, quæ signa sunt partium motivarum, veniunt ad principium quod primo movet, et sic veniunt ad alia membra omnia a principio moto prius et permutato. Hujus autem causa est quam diximus, quod principium est multæ potentiæ sive

virtutis, vel, ut magis proprie loquamur, est multiplex in virtute et potentia, sicut omnis forma est multarum potentiarum, per hoc quod multis instrumentis materialibus attribuitur, sicut una et eadem ars architectonica alterius est virtutis in serra, et alterius in securi, et alterius in dolabro, et sic de ascia, et terebro, et omnibus aliis instrumentis.

Propter quod si principium quod est sicut cor, ponamus in medio esse quod significetur per A, et dicamus quod B aliqua pars sit sicut sensuum organa, et C autem sit sicut organa motiva, dicemus quidem quod B sensus sive sensibili forma est principium B sive motus sensibilis : et id quod C quod est forma movens, est principium C, hoc est, motus voluntatis per membrum unum sive per plura : ambo autem, hoc est, sensibilis forma sive sensibilis alteratio, et forma motus vel delectationis aut tristitiæ alteratio erunt principia amborum dupliciter, scilicet quod aut sensibilis alteratio sit principium sensus, et delectatio aut tristitia sit causa motus, aut ad invicem quod sensus alteratio sit causa motus, et delectatio sit causa sensus vel imaginationis alicujus : venit permutatio aliquando ex B et in B, et etiam aliquando deficit venire ex B in C.

Amplius motus quidem iste ab his aliquando a partibus veniet ad A quod est sicut principium universale in medio locorum dispositum : et tunc veniet a partibus ad A tamquam ad principium : aliquando autem veniet ab A quod est principium, ad C aut ad B sicut ad partes motas, sicut dicimus quod motus venit aliquando a sensuum organis ad cor : aliquando autem moventur localiter sensuum organa a corde.

Quoniam autem aliquando quidem delectabilibus vel contristabilibus intellectis, aut quocumque modo apprehensis motus ille quem rationis dicimus esse aut voluntatis, aliquando fit in partibus quæ sunt organa aliorum motuum : aliquando autem non fit : oportet etiam hujus nos assignare causam. Dicimus igitur quod hujus causa est, quod apprehensione facta aliquando in membris a formis apprehensis est passiva materia : aliquando autem non est, aut non est tanta quod movere possit membrum, sicut supra diximus de motu qui est de testiculo : aliquando etiam non est talis dispositionis, quod a forma apprehensa moveri possit, sicut diximus supra de frigidis, qui ad coitum non moventur, etiam quantumcumque formas venereas apprehendant. Figura igitur quam descripsimus est hæc, quæ subscripta est.

B B

A

C C

De partibus igitur motus singulorum animalium, et de anima movente, et de communi causa motus dictum est a nobis hic. Alibi autem diximus de *sensu et sensato*, et de *somno et vigilia*, et de aliis potentiis et passionibus et operibus animæ.

CAPUT XI.

Et est DIGRESSIO *declarans, quod omnis multitudo virtutum animæ exit a corde, et reducitur ad ipsum sicut ad causam.*

In omnibus quæ de *Motu animalium* induximus capitulis, clare satis percipi potest animam primo et per se in corde esse, et cor esse in animali, sicut primum mobile ex motore immobili et moto corpore compositum est in ordine cœlorum. Virtutes autem quæ sunt propriæ membris, et maxime eas quæ sunt propriæ principalium membrorum, esse sicut sunt secundi et tertii motores cœlorum, aut etiam stellarum : et ideo oportet nos hic investigare, utrum illæ virtutes quæ sunt membrorum, sint separatæ animæ per se, sicut sunt motores corporum superiorum, vel non : de hoc enim Stoici a Peripateticis dissentiunt : et quia nos de hoc alibi satis disputavimus, ideo hic non inducemus nisi quod ad propositam quæstionem de animatione animalium corporum videtur esse necessarium. Hoc autem est, quod nequaquam potestates membrorum principalium sunt animæ separatæ, aut substantiæ separatæ ab invicem opera vitæ in membris exercentes. Quod enim quidam distinguentes dicebant quidem omnes has unam esse animam, plures autem substantias, nihil habet omnino convenientiæ aut rationis, quoniam verius contrarium dicere debebant: quoniam anima est substantia quæ est forma opera vitæ exercens in corpore organico : et ideo cum in principalibus multa et differentia exerceat opera vitæ, potius debebant illi dixisse, quod essent plures animæ, sicut et Stoici dicebant, quam quod essent plures substantiæ : cum substantia forma dicatur quæ substantiam facit esse hoc quod est : et scimus quod talis substantia non est nisi una in eo quod est unum numero.

His autem quasi contra rationem dictis prætermissis, dicimus quod multitudo quæ est organorum in corpore, est propter multitudinem potestatum in anima : propter quod etiam sicut est relatio et colligatio membrorum ad unum et generatio ab uno quod est cor, ita est relatio potestatum et effluxus ab una anima quæ est cordis : propter quod etiam cor est primum et ultimum quod vivit in animalibus. Amplius cum omnem multitudinem necesse sit reduci ad unum aliquid quod est causa multitudinis illius, patet quod omnis multitudo potestatum necessario reducetur ad unum quod est causa omnium potestatum quæ exercent opera vitæ in animalibus : videmus enim omnes sensus in uno convenire univoce, quod est accipere sensibilem formam sine materia : et ideo oportet quod ab uno exeant omnes, quod est formale respectu omnium ipsorum, sicut etiam in libro de *Anima* meminimus nos dixisse. Divisio namque sensuum per organa divisio est formæ per formata et per materiam : et quod efficitur ibi apprehensiva caloris vel soni, ab harmonia est organi potius quam a virtute sensitiva formali communi.

Amplius omnis sensibilium acceptio in uno communi formali univoco convenit cum imaginativa et phantastica et memorativa acceptione et æstimativa. In hoc

enim omnes istæ conveniunt et accipiunt formam, non prout est actus materiæ, sed prout est actus totius rei intentio et cum re ipsa idem : quia aliter ipsa res per ipsam non cognosceretur. Ex quo igitur sic in uno conveniunt, oportet et per ipsas omnes unam naturam formalem univocam in omnibus eis habere per eamdem quam supra diximus rationis necessitatem : quia quæcumque multa sunt unum univoce participantia, omnia a primo sunt, quod est causa omnium ipsorum, sicut omnia calida causantur ab ignis calore. Omnes igitur et istæ potestates exeunt ab anima quæ est perfectio primi organi in animalibus : et hoc est cor, et reducitur ad ipsum : et causæ multiplicationis ipsarum sunt organa, sicut et in sensibus diximus esse causam multiplicationis sensuum organa sensuum. Cum autem his potestatibus conjuncta sit motiva potestas secundum omnes differentias, patet quod ipsarum multiplicatio et exit ab eodem et reducitur in idem vitæ principium.

Est enim invincibilis demonstratio omnium horum dans causam, quod videlicet causa primi sentientis et moventis compositi est, quod ipsum est movens seipsum et sentiens per seipsum, et quod universaliter est causa motus et sensus in omnibus quæ ad ipsum ordinantur. Sic enim primum movens seipsum et movens alia etiam in cœlestibus esse ostendimus. Cor autem solum est, quod sentiens per seipsum et omnibus aliis est causa sensus si non impediatur per accidens : et similiter est causa motus sibiipsi et omnibus aliis, nisi per accidens impediatur. Hoc autem sic probatur. Interceptis enim viis his quæ a corde ferunt sensum ad organa, accidit non fieri sensum in organis, si nulla fiat prorsus alia in organo corruptio. Intercepta autem quacumque via, non propter hoc sensus in corde perimitur. Ex his ergo et hujusmodi patet omnis sensus et motus a corde primo effluere.

Quæret autem fortasse aliquis, ad quid sint membra principalia secundum istam rationem? Si enim in cerebro non perficiuntur virtutes animales, videtur omnino supervacua esse natura cerebri. Et præterea videmus expresse organa virtutum animalium esse in cerebro : et ideo videtur quod non omnes hæ virtutes a corde effluant. Sed omnia hujusmodi dubia citius solvuntur, si ad mentem revocetur quod in aliis libris *Animalium de natura et anatomia cordis* determinatum est. Quamvis enim fons omnis virtutis sit cor, sicut demonstrationis necessitate probatum est a nobis, tamen hæc virtus est indeterminata secundum quod fluit a corde : et secundum quod fluit ad membra principalia, determinatur, et specificatis potestatibus et partialibus, distribuitur in ipsis : et propter hoc sunt dicta membra principalia, sicut virtus animalis specificatur et distribuitur in cerebro ad organa partialia, et virtus naturalis distribuitur in hepate, et sic est de aliis virtutibus, sicut facile patet ex his quæ sæpius in *libris physicis* sunt determinata a nobis.

Sed tunc oritur quæstio ex prædicta, utrum virtutes et potestates animæ differunt ab invicem tantum per naturam organorum, an inter se aliquam formarum et differentiarum habeant differentiam? Fuerunt enim quidam qui dixerunt omnes vires unam esse animam, nec differre, nisi sicut differt lux in aere et in nube et cera et luto, in quibus propter materiæ diversitatem diversa operatur : et ideo dicunt auditum idem esse cum visu quando abstrahuntur hi sensus ab aure et ab oculo. Sed si hoc est verum quod dicunt, tunc anima de se non habet diversas potestates, sed potius causa diversitatis potestatis est diversitas organorum : et hoc est impossibile, quia tota diversitas materiæ est a diversitate formæ, sicut in ante habitis sæpe ostendimus. Propter quod dicimus, quod potestates animæ sunt naturales potentiæ ejus, et causantur a natura et substantia ejus, et sunt natura et causa ante organa cor-

poris, licet forte tempore simul sint cum ipsis. Habent autem differentias formales, sicut differunt partiales potestates sub universali potestate: et hæ differentiæ sunt naturales animæ potentiæ, propter quas non potest esse perfectio nisi corporis organici tantum, et non potest esse in corpore homogenio: sed potius sicut in civilibus potestas regni constituitur ex multis partialibus potestatibus in una potestate monarchæ unitis, et ab ipso monarcha effluentibus: ita est in partialibus animæ potestatibus, sicut patet per ante dicta, et in omnibus his quidquid potest potentia inferior, potest superior eminentiori et excellentiori modo, sed non convertitur.

Secundum hunc igitur modum anima est in corpore primo quidem per substantialem actum, sedem habens in corde, et ex illo influens membris omnibus partiales potestates, quæ quibusdam membris influuntur magis universaliter, et illa vocantur *principalia*: quibusdam autem magis particulariter, et illa *non principalia* membra vocantur: et sicut unitur corpori, ita monarchiæ potestas unitur civitati, sicut in *Physicis* dictum est.

Et ideo patet omnino frivolam esse distinctionem quam quidam dederunt dicentes animam dupliciter cousiderari, ut actum videlicet sive formam materiæ, et ut motorem. Et dicunt quod si consideratur ut actus materiæ, sic est in toto tota anima: si autem ut motor, tunc non est in toto tota, sed potius secundum unam partem est in membro uno, et secundum aliam partem potestatis suæ in membro alio. Anima enim numquam habet considerationem aliam nisi sicut actus, et quia diffinitur per hoc quod ipsa est actus: sed cum dicitur actus, non est ipsa actus, nisi sicut motor potestates suas exercens in organis. Non enim possibile est quod ipsa sit actus simplex sicut forma quæ nihil habet amplius nisi quia forma est materiæ: differt enim ab ipsa, et ideo dicitur anima et non forma materiæ: et ideo animatio sua qua animat corpus, est per potestatem ipsius: et ideo diximus et probavimus in præmissis, quod si quodlibet membrum esset separatum, potestas quæ est in ipso, esset anima ejus.

Propter quod patet, quod anima non habet aliam unionem cum ipso nisi unionem potestatis: nam si aliter uniretur ei anima, potestas membri non esset anima ejus, sed partialis potentia animæ: et ideo errant omnes sic distinguentes: et tamen multi adhærent hujusmodi distinctionibus, eo quod imperiti nostri temporis homines magis quasdam fingunt distinctiones quam veritatem philosophiæ.

Ex his etiam patet immediate animam uniri corpori, et hujusmodi potestates et spiritum non esse nisi instrumentum ejus et vehiculum virtutum: sed de hoc alibi dictum est a nobis. Eo autem modo quo diximus animales potentias oriri a corde, oriuntur a corde etiam naturales per eumdem modum necessitatis: si enim omnis potentia vitæ necessario est a vitæ principio, et omnes potentiæ vegetabilis sunt potentiæ secundum opera vitæ, oportet quod et ipsæ a fonte vitæ oriantur. Et quia has rationes demonstrationis vim habentes non consideravit Galenus, ideo aberravit mirabili errore, ita quod ex dicto suo sequitur etiam una et eadem et ejusdem naturæ multitudine diversa esse principia, et quod ea quæ ex uno generantur, virtutem ex ipso non accipiant: et quod virtutes plures quas nihil unit, perficiant et constituant unum et idem animal: et alia multa et absurda quæ medici Galenum sequentes defendunt, non subtiliter investigantes naturam animalis, sicut nos sæpius in ante habitis diximus.

CAPUT XII.

Et est DIGRESSIO *declarans, utrum intellectus et prohæresis et voluntas fluant a corde, vel non?*

De parte autem intellectiva animæ forte dubium est, utrum cum aliis exeat ab eodem, vel non? Videtur autem maxime a corde fluere cum aliis, propter hoc quod intellectus et voluntas et prohæresis sunt motivarum partium animæ: motus autem omnis est a corde: et cum idem moveat cui fit nuntium de delectabili vel tristi, videntur istæ potentiæ a corde fluere. Et contrario autem videtur esse quod in libro de *Anima* bene determinatum est, quod intellectus nullius corporis est actus: et si nullius corporis est actus, non videtur esse actus cordis: et eadem ratione neque prohæresis, neque voluntas.

Amplius cum intellectus universalis sit in agendo, sicut et prohæresis in eligendo, et voluntas in volendo, nulla autem potentiarum organicarum sit universalis, videtur quod nulla istarum sit organica: quæcumque autem est in corde, aut in aliquo corpore, est organica: videtur igitur quod nulla istarum sit in corde.

Ad horum autem et similium determinationem oportet scire, quod primus motus intellectualis et non organicus, sed omnino indivisibilis et impartibilis est in primo mobili non sicut virtus organica in organo, sed potius sicut motor in eo quod movet cui influit formam moventem quam non habet ab ipso. Tripliciter enim unitur motor mobili, scilicet cujus esse et actus movendi est secundum naturam mobilis: et cujus esse non est secundum naturam mobilis, sed actus: et cujus nec esse, nec actus est secundum naturam mobilis, sed forma motus influitur per motum quo motor movet mobile. Et primi exemplum est in sensibilibus vegetativis. Secundi autem exemplum in nauta in comparatione ad navim, sicut diximus superius. Tertii autem exemplum est in arte et in instrumento artis. Artifex enim nec esse nec actum habet artis a dolabro, sed tamen per dolabrum inducit formam artis in naturam artificiati: et hoc modo unitur intellectus corpori: et ex hoc non sequitur quod sit corporis actus, sed potius separatus, sicut ars separata est ab instrumento artificis.

Est igitur intellectus et similiter prohæresis et voluntas potentia quædam animæ quæ est in corde: sed non fluunt ab ipsa hæ potentiæ in quantum est in corde, sed potius in quantum est separata sub forma naturæ intellectualis, sicut in antehabitis dictum est: et tamen intellectus movet per modum quem diximus, sicut ars separata movet instrumentum: tota enim materia corporis se habet ad intellectum sicut instrumenta se habent ad artem, sicut sæpius in antehabitis est determinatum. Cum autem una sit substantia animæ quæ habet potentias conjunctas corpori, et separatas ad formam separatam intellectualem, sequitur motus in corde propter unionem potentiarum separatarum cum his quæ unitæ sunt organo in una et eadem animæ sub-

stantia, præcipue cum forma movens sit forma ad rem comparata : qua comparatione particulatur forma, et determinatur ad materiam : eo quod in universali non est imitandum vel fugiendum, aut delectabile vel triste : et ideo in universalibus nihil erit de imitando vel fugiendo : propter quod etiam cum universale ad rem determinatur, accipit formam particularem in phantasia de imitando aut fugiendo : et quia illæ tales sunt virtutes organicæ, non est mirum si cor movetur in talibus dilatando se et contrahendo : omnis enim intellectus practicus sive operativus formam quam habet et scientiam, determinat ad particulare bonum circa quod est opus : et ideo sua forma non est per modum resolutionis, sed per modum compositionis, et in comparatione forma illa determinatur ad imaginationem et sensum, sicut patet in operationibus medicorum et architectorum et omnium eorum qui ex arte aliquid operis perficiunt.

Sic igitur anima unitur corpori, et movet et regit corpus.

CAPUT XIII.

Et est DIGRESSIO *declarans secundum quos et quot actus anima movet corpus, et unde habeat potentias operationum ipsorum?*

Oportet autem scire, quod anima sicut in superioribus determinatum est, producitur a causa prima sub lumine intellectus cœlestium substantiarum, ex semine habente in se virtutem animæ et corporis generantis ex virtute totius cœlestis periodi, et virtutem commixtionis omnium elementorum, quæ præcedentia animam reducuntur ad quinque : et ideo quatuor modis se habet ad corpus hominis anima. A causa enim prima, cujus ipsa est resultatio aliqua propinquior vel distantior, potestates et virtutes habet creatrices in corpore : a lumine autem intellectuum cœlestium, cujus est etiam resonantia quædam clarior vel obscurior, habet aliquam majorem vel minorem super materiam corporis elevationem : ab anima autem generantis habet virtutem formativam formantem et assimilantem : et a corpore generantis habet materiam et vasa, in quibus potest ex facultate ipsorum vasorum operari partes similes vel dissimiles con-

gruas organice operibus suis: a virtutibus autem cœlestibus habet virtutem figurativam: et a virtutibus elementorum virtutes habet depurativas nutrimentorum, et eductiones superfluitatum. Hæc quæ ad quinque in communi reducta sunt, divina, et intellectiva, animalia, cœlestia, et naturalia vocata a pluribus physicis, prædicto modo distinguuntur.

Virtus igitur divina creatrix est et eductrix formarum: eo quod omne quod est in seminis materia, oportet formari ad esse: et similiter quod per modum nutrimenti et augmenti ingreditur, formam accipit animati: et similiter quod per generationem egreditur de animato, virtutem formantem accipit, et hæc omnia omni conveniunt animato. In sensibilibus autem formantur formæ imaginationum, et in rationalibus formantur formæ intelligibilium: et omnis hujusmodi formarum creatio non potest esse in anima, nisi una communi virtute, quæ ideo *divina* vocatur, quia divinitatis est ista virtus per se, nec potest participari hæc virtus nisi per aliquam divinæ virtutis in anima resultationem: et hæc est virtus quam primo manifestat anima in corpore, et ad quam omnes aliæ referuntur virtutes, et ipsa propter hoc est formalis et prima.

Intelligentiæ autem virtus est in elevatione sui supra materiam: et hoc manifestatur secundo post primam in duobus actibus. Intellectus enim est separatus secundum se ab omni materia et materiæ appendiciis: et ideo resultatio sua aliquam habebit separationem, quam quidem omnis anima assequitur in hoc quod ipsa est supra materiam non oppressa ab ea, sicut opponitur forma naturæ. Cognoscit autem in hoc quod agit ad formam non materiæ, sed separati: quia agit ad vitam et nutrimentum et augmentum, quod nulli omnino materiæ corporum per virtutem materiæ convenit. Secunda autem operatio est distinguere in diversas formas id circa quod et in quo operatur, sicut in folium, et ramum, et radicem, et stipitem, et alam, et pedem, et os, et nervos, et hujusmodi: hæc enim distinctio primo modo et per se convenit intellectui, et per ipsum convenit ei quod est resultatio intellectus in animatis: et quo fuerit resultatio expressior, eo magis est distinctiva: et quo fuerit resultatio obscurior, eo est minus distinctiva: et ideo magis est distinctiva rationalis quam sensibilis, et magis est distinctiva sensibilis quam vegetabilis: forma autem naturalis omnino deficit ab hujusmodi distinctione: et hanc virtutem manifestat anima informativa, quæ est in semine, in distinctione organorum et membrorum similium, unum faciendo corticem, et aliud lignum, et aliud os, et aliud carnem, et sic de aliis, et in corpore animato distinguit nutrimentum secundum differentias membrorum. Sensibilis autem insuper et distinguit intentiones et sensibilia. Et rationalis distinguit veritates et quidditates rerum ex hujusmodi virtute.

Ea autem virtus quam habet ab anima generantis, est quæ est secundum rationem animæ: et hæc est potentia assimilandi organa, ut agat operationes quæ non sunt nisi vitæ operationes, sicut sentire, videre, et audire: omnia enim hæc sunt opera vitæ. Similiter autem nutrire, et augere, et generare, et hujusmodi: omnia enim hæc sunt opera secundum potentiam vitæ perfectæ, sicut in libro nostro de *Anima* diximus, quæ opera non habet nisi ab eo quod per se in tali corpore organico est causa et principium vitæ, et hoc est anima, sicut in secundo de *Anima* probavimus. Virtus tamen quæ est a generante, gemina est: quia una est ab anima, sicut diximus, et alia est a corpore, quæ est, quod ipsa materia virtutem habeat vasorum, ut in ipsa assimilata, ad finem veniant animati agentis opera vitæ. Hoc enim non habet calidum in quantum calidum, nec frigidum, nec humidum, nec siccum, in quantum hujusmodi sunt: neque habet hoc mixtum in quantum est mixtum ex

omnibus : quia omne mixtum ex omnibus haberet : sed hoc est organorum corporis in quantum organicum proportionem habet ad animam : et ideo cum hæc proportio varietur secundum diversas relationes ad diversas animas, non potest esse organum unius animæ, hoc quod est organum alterius.

A virtutibus autem periodi totius habet potestatem figurandi : et quando primo format figuras membrorum, et etiam postea quando nutrimentum terminat ad figuram membrorum, et augmenti quantitatem distribuit secundum congruam uniuscujusque membri figuram secundum proportionem quantitatis quæ debetur omni figuræ. Habet autem adhuc aliam a periodo operationem quæ est commensuratio potentiarum ad augmentum et statum ad delectationem, et termini omnis animati.

A potentiis autem elementorum distinguere virtutes accipientes posse, movent corpus animatum quoad quasdam partes ad decoquendum et quoad quasdam ad assimilandum, et quoad quasdam ad convertendum et ad uniendum, et quoad quasdam ad expellendum id quod est impurum : et his modis secundum dictas potestates omnis anima movet corpus differenter, tamen vegetabilis et sensibilis et rationalis, sicut prædictum est.

Motum autem localem, sive in membro uno, sive in toto fiat animali, non perficit anima ex potentia una, sed potius aut duo aut tria sunt principia moventia, sicut etiam in antehabitis et in tertio de *Anima* dictum est. Et ideo ad motum oportet concurrere eam quæ est formarum creativa, et hæc est divina : et causa quæ participat lumen intelligentiæ, aut est resultatio ejus, sicut phantasia, et hæc est intellectus quædam similitudo : et oportet concurrere distinctivam ejus quod quæritur, ab aliis quæsitis, quæ est sicut eligentia : et oportet convenire animalem in appetitu : et hæc sufficiunt quoad moventem, dummodo sit in hoc similitudo quædam intelligentiæ, quod elevetur supra materiam : quia aliter non movebit eam. Et ex his quatuor virtutibus componitur movens in movendo, et ab ipsis habet et quod movet et quod movere potest. Membra autem mobilitatem habent a ratione illa et proportione organizationis, et non in quantum sunt mixta vel in quantum sunt ex elementis. Organum in quantum organum diffinitur ad motorem, et ipsa sua perfectio est virtus organica, sicut nauta perfectio est navis, et sic ab uno solo habet mobilitatem talis motus, et motor quod movere potest, habet a quatuor virtutibus quas diximus.

Quod autem motus secundum actum fiat, perficitur a tribus : quorum unum est movens extra quod est delectabile, vel, ut universaliter dicamus, bonum. Alterum est carentia ipsius. Tertium autem est possibilitas habendi ipsum per motum. Et primum quidem horum est ab eo quod est extra, ut diximus. Secundum autem est ab imperfectione permixti et materialis et elementalis corporis. Tertium autem est a periodo, cujus intentio secundum naturam eorum quæ moventur, causat quod ea quæ sunt de perfectione animati, non simul, sed per motum et successionem acquiruntur. Sic igitur et per hæc et dictis modis anima movet corpus. Virtus autem elementalis quamvis non moveat, operatur ad mobilitatem ex parte membrorum, sicut patet quod calor adducit spiritum et laxat nervos moventes et chordas et lacertos : humidum autem mollificat, ut flexibilia sint in gyrationibus et motu : siccum autem tenet, ne nutent et flectantur substantia : et frigidum complexionale continet, ne evaporent spiritus et virtutes ex calore motus. Et secundum hunc modum patet qualiter omnes superius dictæ virtutes ad motum animalium operentur. Qualiter autem motus animalis gyrativus sit et circularem imitatur, in libro de *Motibus animalium* jam a nobis determinatum est.

Qualiter igitur anima unitur corpori, et qualiter movet ipsum, a nobis determinatum sit hoc modo. Hæc enim conjuncta aliis quæ de hoc dicta sunt, satis sufficere videntur secundum intentionem præsentis operis.

INDEX

Tractatuum et Capitum in Libro de Motibus Progressivis.

TRACTATUS I.

De modo motus progressivi.

TRACTATUS II.

De principiis moventibus in motu progressivo.

D. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

LIBER DE CAUSIS

ET PROCESSU UNIVERSITATIS.

LIBER PRIMUS

DE PROPRIETATIBUS PRIMÆ CAUSÆ, ET EORUM QUÆ A PRIMA CAUSA PROCEDUNT.

TRACTATUS I

DE OPINIONIBUS ANTIQUORUM.

CAPUT I.

De opinione Epicureorum.

Difficultates quæ sunt circa totius entis principia utcumque tangere cupientes, a primis philosophantibus sumendum est principium. De primo enim omnium principio diversa tradidisse videntur Epicurei et Stoici et Peripatetici.

Epicurus enim et omnia et unum esse dixit, et omnium principia ad materiam retulit : licet quidam eorum addiderunt principium unum motus : quod cum non nisi in materia contemplabantur, primum principium dicebant esse materiam, formas nihil esse dicentes, nisi modos quosdam materiæ resultantes ex ordine

et compositione partium [1]. Ex his enim dicebant causari figuras, et ex figuris motus, vegetari, sentire, et universaliter vivere : ex motibus autem calidum, frigidum, humidum, et siccum. Calidum quidem ex acutis, frigidum vero ex hebetibus componentes angulis : humidum vero, eo quod subtile est, ex acutis : eo autem quod interminabile est, dixerunt esse per hebetes angulorum resolutum, et præcipue per rotunda quæ volubilitatis motu non terminantur. Siccum autem dixerunt constare ex acutis, ex hebetibus autem comprimentibus, compressos dixerunt esse acutos, ita ut bene teneant et male recipiant. Et hoc modo cœli et elementorum omnium ponebant generationem : materiam primam omnium dicentes esse principium sive sensibilem sive insensibilem : dicentes formam nihil esse de substantia rei nisi tantum resultationem quamdam ex diversitate situs ordinis partium in toto secundum diversitatem figurarum, primis principiis indivisibilibus componentibus omnia.

Et hanc opinionem in tantum secutus est Alexander [2], quod et intellectum dicebat esse in corpore propter actionem ex compositione corporis et complexione resultantem. Isti ex subtilissimis et rotundis et vacuis componebant intellectum, ut omnia penetraret ex subtilissimis : ut omnibus mobilibus mobilior esset, ex rotundis : ex vacuis, ut omnium esset comprehensivus : ex magnis autem et vacuis et rotundis componebant cœlum, forte propter eamdem causam, nisi quod ex magno dicebant causari continentiam omnium. Ex rectis vero et grossioribus componi dicebant elementa secundum elementorum diversitatem. Vacuum autem et plenum ponebant propter terminos motus, dicentes plenum a quo est motus : vacuum autem, ad quod est. Motum autem similiter a casu et fortuna, præter hoc solum quod acutum dicebant moveri sursum, hebes deorsum, rotundum in circuitu. Id quod ab omnibus vacuum est, dixerunt materiam primam, et ideo omnium susceptibilem. Quod vero subtile et vacuum est in rotundis, subtilium omnium dicebant esse susceptivum, sicut intellectum vel animam. Quod vero in concavis suscipit, dicebant esse locum. Rectum autem, quod rectum angulum, ut in contactu trium diametrorum vacuum est, materiam dicebant esse corporum et elementorum. Et sic de primo universitatis principio enuntiaverunt : propter quod ejusdem rationis dicebant esse receptabilitatem loci et intellectus : et mediante eo quod dicebant moveri species ad intellectum [3], corpora autem naturalia ad locum, et formæ resultent in materia ex diversa corporum compositione. Species et corpora non dicebant esse nisi ex diversa corporum dispositione, sicut diximus.

Isti sunt qui dicebant Deum νοῦν et materiam primam esse ejusdem essentiæ et vere esse substantiam et nihil aliorum, sed omnia alia esse accidentia et dispositiones substantiæ, nitentes hoc probare duas rationibus, quarum una est, quod per se et non in alio existentium est genus unum : omnium autem quæ sunt ab uno genere, fluxus est ab uno principio indivisibili : Deus igitur et νοῦς et materia ab una fluunt indivisibili substantia. Principium autem eorum quæ non sunt in alio et in quibus omnia alia sunt, non potest esse nisi id cui prima ratio convenit subjecti : hoc autem primo convenit materiæ : illi enim nihil substat, et sub-

[1] Antiqui solam materiam naturam esse opinati sunt, formas vero et alia in materia existentia reputaverunt esse accidentia, sicut videri potest in secundo Physic. tex. et com. 9.

[2] Opinionem Alexandri requiras in III de Anima, tex. et com. 5.

[3] Nota causam quare Antiqui appellaverunt intellectum locum, de quibus Philosophus loquitur in III de Animâ, tex. et com. 6.

stat omnibus aliis : principium ergo essentiale omnium eorum quæ sunt in substantia, est materia. Deus ergo qui omnibus præbet vim subsistendi, per omnia diffusus videtur esse : unde νοῦ nota quæ speciebus substat, præbens eis esse et subsistere in se, per materiam substantia est : species enim intelligibiles nullum habent esse nisi intellectio. Et hæc ratio Theophrastum duxit in errorem, ut diceret eamdem potentiam acceptionis et materiæ et intellectus. Secunda ratio fuit, quod dicebant quod Deus, νοῦς, et materia conveniunt in ratione substandi : unumquodque enim illorum omnibus substat. Similiter unumquodque illorum cum altero convenit in ratione principiandi : quodlibet enim illorum universaliter est principium omnium : omnia enim naturalia et opus divinum sunt, et opus intelligentiæ, et determinata per materiam. Similiter hæc tria conveniunt in modo principiandi : quodlibet enim illorum principiat per substantiam, non per accidens, nec invenitur differentia illorum, ut dicunt : idem autem est quod non differt differentia : hæc ergo tria sunt idem : simplicia enim sunt per substantiam unam rationem principii habentia et eumdem modum principiandi.

Hæc igitur ratio est Epicureorum.

CAPUT II.

In quo excluditur prædictus error.

Hic autem error facile destruitur. Motus enim non est nisi aliquo movente et aliquo moto : virtus autem moventis et virtus moti contrariæ sunt, et præcipue virtus moventis universaliter et moti universaliter. Virtus enim moventis ex hoc perficitur quod est perfecta dispositio agendi vel movendi in aliud secundum quod est aliud, et sic universaliter movens est perfectum in agere ad aliud universaliter : et impossibile ut in ipsum aliquod agat : propter quod etiam motus secundum quod ab ipso est, est actus perfectus : perfectus autem actus est actus perfecti, ut probatur in IV *Physicorum*. Virtus autem universaliter moti radicatur in potentia recipiendi ab alio motum : et ideo omne universaliter motum, imperfectissimum est : propter quod et motus ejus est acutus imperfectus. Substantialiter ergo differunt universaliter movens et universaliter motum, nec ab uno aliquo principio per essentiam fluere possunt. Materia autem prima universaliter motum est. Non potest ergo esse eadem secundum substantiam cum primo mo-

vente. Et qui dicunt, quod eorum quæ sunt in genere uno, fluxus est ab eodem principio, hoc quidem verum est, et hoc intelligitur de illis quæ per unum modum sunt in eodem genere. Deus autem in nullo genere est : νοῦς vero et materia non per unum modum sunt in genere uno : sicut nec forma et materia per unum modum sunt in genere uno : propter quod non sequitur quod ab eodem fluant essentiali principio, sicut nec forma et materia ab uno fluunt essentiali principio, licet sub diversa ratione ad idem genus reducantur [1].

Et quod ulterius addunt, quod idem est a quo non differt differentia : dicendum quod valde imperfectum est argumentum. Prima enim principia differunt seipsis. Si enim omne quod differt ab alio, per aliam a se differentiam differret, cum differentiæ etiam a seipsis differant, oporteret quod differentiæ esset differentia, et iretur in infinitum. Deus autem et materia prima seipsis et suis substantiis differunt. Νοῦς autem differt ab utroque. Νοῦς autem si primam naturam dicat, dicemus inferius quod hæc facta est sicut et materia, et quod non fluunt ab uno et eodem proximo principio, quamvis in communi remotum habeant unum principium : et quod non est una ratio subsistendi speciebus intellectualibus et formis materialibus. Et si dicantur hæc tria esse principia, erit æquivoca et non univoca ratio principii in illis. Æquivoca quidem in Deo et materia, per prius autem et posterius in Deo et νοΐ respectu formarum. Quod enim νοῦς constituit formas, et subsistunt in ipsa : hoc est enim per lumen divinum influxum in νοῦν, et non per propriam naturam νοῦ. Similiter quod formæ sunt in Deo per indifferentiam sunt in potentia : in νοΐ autem et a νοΐ differunt. Differunt etiam a se invicem : et hæc clara erunt ubi de intelligentiis faciemus sermonem.

Et quod addunt, quod modus principiandi sit idem, non est verum, nisi valde in communi : et quod quodlibet istorum per suam substantiam et non per aliud facit formas. In speciali vero isti modi valde differunt. Materia enim facit subsistere per hoc quod est subjectum : νοῦς autem per hoc quod est locus species specierum : Deus autem per hoc quod est constitutivus causarum in esse.

Quod autem motum dicunt a casu et fortuna, valde mirabile est. Eorum enim quæ moventur, quædam semper moventur, sicut cœlum : quædam autem non semper, sed tantum per se et secundum naturam, ut elementa et elementata : et horum, ut dicit Avicenna, aut esse motus est ut essentiale, aut aliud de esse ut generatorum, aut consequens esse : propter quod et Philosophus dicit [2], quod motus est a generante, vel ab eo qui removet prohibens : et hoc etiam inferius ostendetur, quamvis in naturalibus jam a nobis ostensum sit.

Id autem quod est de esse rerum concedere formas, valde irrationabile est : vacuum enim si est, in loco accidit. Receptio autem materiæ et intellectus a receptione loci magnam habent differentiam : loci enim receptio non est de esse loci in actu. Materia autem quidquid recipit et similiter intellectus fit in actu per receptum : propter quod videtur, quod materia quamvis sit in potentia ad formam, in actu est per eam : et intellectus autem fit etiam in actu per formam quam recipit. Et si dicatur intellectus locus esse specierum, non hoc dicitur receptionis per similitudinem in loco, sed per similitudinem generantis, secundum quod di-

[1] Materia enim et forma sunt duo principia primo divisa. Similiter Deus et materia prima secundum Doctorem sunt primo divisa : et ista etiam est sententia Averrois contra ponentes univocationem entis.

[2] Aristoteles, In VIII Physic. tex. et com. 3.

cimus quod locus generationis est principium quemadmodum et pater : sicut enim perspicuum illuminatum dicitur esse locus visibilium, eo quod perspicuum illuminatum constitutivum est colorum in actu, sic intellectus lumen constitutivum est intelligibilium. Non enim constituit perspicuum illuminatum colores, nisi in seipso secundum esse colorum visibilium ut visibiles sint : nec lumen intellectus intellectibilia constituit, nisi in seipso.

Ex omnibus his patet, quod Epicurus nihil verum tradidit de universali principio. Sicut enim in domo alia est virtus servi, alia domini : virtus enim servi est ut bene moveatur ad domus ordinationem, virtus autem domini ut bene moveat, et principium constitutionis domus est in domino et non in servo : sic est in universali principio et universitatis rerum in constitutione et esse et ordine in universaliter movente et non in universaliter moto.

Quare Epicurei appellati sunt?

Epicurus *supercurans supra cutem* interpretatur : sortitus autem est hoc nomen, eo quod primi philosophantes Epicurei fuerunt, supercurantes dicti a plebe quæ non nisi vitæ conferentia cogitat : eo quod de supervacuis, ut eis videbatur, rebus scrutarentur, superflua enim reputabantur : propter quod etiam dicit Aristoteles in VI *Ethicorum* de Anaxagora et Thalete, qui Epicurei fuerunt, quod « omnes mirabuntur eos tamquam res admirabiles scientes, et de conferentibus ad vitam nullam habentes providentiam. » A posteris autem Epicurei *quasi super cutem* dicti sunt : eo quod quasi in cute, id est, in superficie probabantur inquirentes ea quæ in materia apparent, non profundantes perscrutationem usque ad veritatis inquisitionem. Et quia omnia ad materiam retulerunt, propter hoc et delectationem, quæ generatio est in sensibilem animam, summum bonum dixerunt in vita.

CAPUT III.

In hoc adducitur positio Stoicorum de universi esse principio.

Omnibus autem quæ contra Epicureos inducta sunt quidam consentientes, Stoicorum induxerunt philosophiam. Cujus philosophiæ licet princeps fuerit Socrates, tamen quia non nisi de moribus scripsit, et de inquisitione veritatis et philosophiæ nihil tractavit, ideo Platonis susceperunt tractatum, qui dicta Socratis compilavit, sicut ipse Plato in libro *Phædonis* testatus est [1]. Volentes autem scire quid erat causa rei uniuscujusque, et videntes quod materia prima nullius rei penitus est causa, ut Avicenna ponit, quamvis subjectum sit quod per aliquid aliud secundum esse est vacuum in actu, universitatis principium dixerunt esse datorem formarum, qui primum agens est secundum formam, et qui seipso lar-

[1] Aristoteles, In I Metaphys. tex. et com. 5, inducit Socratem circa moralia philosophantem, et de tota natura nihil. Idem dicit Commentator in suo prologo *physicæ auscultationis*.

gitur omnes formas : ab ipsa enim veritate coacti agentem causam esse posuerunt. Cum autem prius sit agens univocum quam æquivocum, primum agens univoce agens esse dixerunt : si enim æquivoce ageret, per accidens ageret, et sic non esset primum principium.

Adhuc primum non ponit esse compositum : compositum enim reducitur ad aliud prius per se. Oportet ergo quod primum agens et formaliter sit agens et simplex, ex quo sequitur necessario quod primum agens forma est : et cum sit fontale principium, sequitur quod seipso largitur formas, sicut calor se habet in omnibus calidis. Hac igitur de causa datorem formarum posuerunt.

Quia vero primum indeterminatum est, posuerunt etiam secundos, in quos primus dator influit formas, et per quorum ordinem formæ derivantur ad materiam : propter quod Plato dicit : « Dii deorum quorum pater opifexque ego. » Et de formis post pauca subjungit : « Harum sementem ego faciam vobisque tradam, vestrum erit exsequi. » Hujus simile dicebant, sicut si diceremus quod sol non esset nisi lux. Cum enim omnia lucentia luceant a sole, largitio luminis a sole esset essentialis emanatio, et lumen determinatur per ea in quæ fluit usque ad constitutionem colorum in determinatis corporum. Per eumdem modum ponebant esse formarum in anima quæ formatur. Hæc igitur fuit una pars positionis eorum.

Formas etiam separatas dixerunt esse perpetuas, sicut in *Timæo* Platonis, hac ratione : quia aiunt, quod factum aliquem habet facientem : si autem et ille factus esset, iretur in infinitum, vel oporteret circulum esse in facientibus et factis : oportet ergo quod factor primus factus non sit. Factor ergo, non factus, perpetuus et æternus est : factus autem et faciens non casu vel fortuna facit : omne quod facit, ad rationem referens factum. Factor ergo æternus aut refert ad rationem æternam, aut ad mutabilem. Si ad mutabilem, sequitur quod ad mutabile erit ratio factoris æterni in faciendo : quod omnino impossibile est : quia si mutabilis ratio esset, et ipsa facta relata erit ad aliquam quæ est ante se ratio : et sic igitur iretur in infinitum, quod omnis refugit intellectus. Oportet igitur quod ratio sit res qua constituitur esse rei perpetua sic. Hac ergo necessitate formas posuerunt æternas. Et cum nihil habens esse in materia perpetuum sit, coacti sunt has rationes ponere separatas et consistentes in lumine datoris formarum. Separatum enim esse idem est ei esse quod est esse in lumine intellectus. Harum autem formarum eas quæ sunt in materia, dixerunt esse imagines vel resonantias : imagines quidem si ad rationis speciem innitantur : resonantias autem si propter mersionem in materiam ab imitatione deficiunt : separatas autem dixerunt quasi quædam etivagia vel sigilla : sigillata enim cera, vel quodlibet aliud, a sigillo non recipit formam nisi secundum esse quod habet in sigillo, et secundum esse quod in cera habere poterit. Et hoc modo dixerunt facta perpetuis quasi a sigillis procedere : cum tamen perpetua immobilia sunt : mobilia autem ea quæ facta sunt. Cujus opinionis fuit Boetius in libro de *Consolatione* dicens : « O qui perpetua mundum ratione gubernas, stelliferi conditor orbis ». Et post pauca : « Cui cuncta superna ducis ab exemplo ». Et in secundo *Timæi* : « Operi formam dat opifex suus : quippe ad immortalis quidem et statu gemino persistentis exempli formans operis effigiem, honestum efficiat simulacrum, necesse est. »

Propter quod tria genera formarum esse dixerunt, scilicet formas ante rem, in re, et post rem. Et eas quidem quæ sunt ante rem dixerunt rerum esse principia : quæ autem in re, et cum re sunt, principiata et imaginationes : quæ autem post rem, dicebant accidentales esse, sicut sunt formæ abstractionis quando universale abstrahitur a particulari : propter quod

Stoici tri formarum genera ess dixerunt.

has accidentales esse dixerunt : accidit enim eis quæ jam sunt, universales accipi per nudationem a materia. Hæc ergo fuit secunda pars positionis eorum.

Tertia vero pars fuit, quod ponebant numeros. Nulla enim forma sigillatur in materia, nisi proportione numerorum, quæ sunt principia determinantia formam ad materiam hanc vel illam, et potentias materiæ determinantes ad formæ susceptionem, et sic in omni facto est proportio numerorum. Cum vero duplex sit numerus, scilicet numerans, et numeratus, erit etiam duplex proportio. Si enim quæratur quis horum sit ante alium et alterius principium? constat quod numerus numerans principium est numeri numerati : primum enim et principium est a quo non convertitur consequentia : posito enim numero numerato, ponitur necessario numerus numerans, et non convertitur. Numerus ergo numerans, numerati est principium. Cum in numerato constituantur ex quæ fiunt, constat numerum eorum quæ fiunt, esse principium : propter quod in principio arithmeticæ dicitur arithmeticam esse priorem aliis scientiis quadrivialibus, non solum propter hoc quod ad numerum respiciens omnia constituit opifex, sed et naturali communia : quia si non sit numerus, non erit triangulus, ut patet, nec quadratum, neque trigonum, vel quadrata radicatio, nec diatesseron, nec alia hujusmodi. Hac igitur ratione moti, numeros dicebant esse principia.

Quarta pars positionis fuit, quod ponebant principia et mathematicas lineas et superficies et corpora, quæ omnia reducebant ad magnum et parvum : parvum dicentes, quod componitur ex paucis : et magnum, quod ex multis. Hæc dicebant esse naturalia. Cujus positionis hæc est ratio, quia videbant non tantum proportiones esse in factis et facientibus secundum mathematicos, sed etiam compositionem ad figuram, quæ non secundum proportionem discretorum accipi potest, sicut patet in secundo *Geometriæ* Euclidis : talis autem proportio in factis cum facta sit, suæ factionis perpetuam habet rationem : perpetua autem ratio non nisi in mathematicis est : ratio enim in materialibus consequenter ponit rationem in mathematicis, et non e contra. Positio ergo compositionis in mathematicis principium est compositionis in materialibus [1]. Omnium enim natura constantium terminus est et ratio magnitudinis, quem terminum si transeant, inutilia sunt ad factorum constitutionem. Terminus autem accipitur in magno et in parvo non simpliciter, sed per relationem ad virtutes facientis et facti. Hoc igitur modo omnia producebant ex uno. Lumen autem datoris formæ constituit formam : lumen in proportione collationis formæ constituit numerum : lumen vero idem in proportione compositorum ad terminum rei factæ, constituit mathematica. Omnia igitur constituuntur secundum numerum esse et mensuram. Hæc igitur est Stoicorum positio, et sic probata.

Stoicorum autem nomen vel *facientes cantilenas*, vel *stantes in porticibus* interpretatur. Et ratio nominis est, quia primi philosophantes in poematibus et philosophabantur poemata, nulla lege metri cantilenarum habebant modum : quia autem maxime facta hominum cantebant, quæ ante porticus in theatris et palæstris cantabantur, propter hoc in porticibus stantes dicebant : propter quod etiam Dionysius loquitur de theoricis stoice, Æsopi figmenta quædam ad mystica theoremata referens per modum poetarum. Hoc autem maxime Plato Stoicorum princeps fecit : ideo principium primum patrem nominavit, prolem vero

Quare Stoici appellati sunt?

[1] Cf. II de Anima, tex. et com. 41.

formam ab ipso procedentem, materculam autem omnium susceptivam materiam.

CAPUT IV.

De improbatione opinionis Stoicorum.

Admirantur autem Peripatetici talem positionem Stoicorum : per se enim notum esse volunt inter motum et movens nullum esse medium. Si ergo sit primum movens nullo modo tangens id quod movet, sed separatum ab ipso, procul dubio non movebit, quia quod non tangit, non agit : et quod non agit, in acto non inducit passionem : inutile est ergo ad facturam agens separatum.

Adhuc id quod de esse rei est, aliquid rei est : si igitur rei nihil sit, sequitur ipsum non esse de esse rei principium : ergo aliquid rei erit separatum, aut nihil rei est : ergo nihil est de esse rei : ex quo sequitur, quod non sit ejus quod est esse principium nisi formæ per actum, sicut sigillum est principium imaginis quæ est in cera[1]. Nos autem quærimus principium ejus quod est esse substantiale.

Adhuc eadem sunt principia essendi et sciendi : aliter enim ex propriis et essentialibus non sciretur res : scire enim arbitramur, cum causam cognoscimus uniuscujusque, et quoniam illius causa est, et impossibile est aliter se habere[2]. Si igitur separata inutilia sunt ad constitutionem esse, sequitur quod inutilia sunt ad scire. Ergo nec factum refertur ad ipsa sicut ad principium esse, nec sciens aliquid ad ipsa respondet sicut ad principium cognitoris factorum.

Adhuc separatum non conjungitur facto nisi per aliud quod non est separatum : hoc ergo ponere oportebat si perfecta deberet esse doctrina Stoicorum : et sic oportebat ponere plura principia.

Adhuc separatum ut separatum nihil est de esse facti : quod autem nihil est de esse facti secundum potentiam vel actum, nulla ratione potest esse principium formale : patet ergo quod formæ separatæ principium esse non possunt.

Præterea quod numeros ponunt, non videtur habere causam : proportio enim quæ in factis est et in factorum potentiis, non in numeratis accipitur secundum quod numerata sunt, sed potius secundum quod relata ad potentiam agentium vel patientium et terminantium et terminatorum : per accidens igitur referuntur ad numerum : numerus igitur non per se principium est, sed per accidens.

Ab alio habet corpus quod naturale sit, et ab alio quod sit mathematicum.

Similiter etiam impossibile est quod dicunt de mathematicis continuis : ab alio enim habet corpus quod corpus est, et quod corpus naturale est. Ab hyle enim et forma habet quod corpus naturale est : a fluxu autem puncti per tres diametros ad tactum recti anguli se contingentes, habet quod corpus mathematicum est : accidit ergo corpori naturali, quod cor-

[1] Cf. II Metaphys. tex. et com 4.

[2] Cf. I Poster. tex. et com. 5, et I Physic. tex. et com. 1.

pus mathematicum est : mathematica ergo principia naturalis corporis esse non possunt : et quia multa talia in *prima philosophia* a nobis contra Stoicos dicta sunt, hæc quantum ad dictam opinionem dicta sufficiant.

CAPUT V.

De opinione Avicebron.

Avicebron autem in libro qui dicitur *Fons vitæ*, mirabilem tangit positionem circa principium universi esse. Tangit primæ materiæ et primæ formæ investigationem in omnibus per primæ materiæ et primæ formæ, ut dicit, propria. Verbi gratia, quod primæ materiæ est recipere, subjectum primum esse, in se formam tenere, per se existere, secundum quod per se existere est, id est, non in alio existere : formæ autem in alio esse, in actu facere materiam, potentiam materiæ terminare, partem esse ejus quod est esse, sive substantiæ compositæ. Ex hoc enim procedit ostendens primo materiam esse in omnibus, tam in intellectualibus, quam quantitativis, quam mixtis ex contrariis. Et in illa quidem quæ mixta est ex contrariis, planum est. Similiter etiam in illa quæ determinata est quantitate. Quod etiam in intellectuali substantia sit, probare conatur per id quod proprietatem materiæ invenit in substantia intellectuali, sic quod substantia intellectualis comprehendit et tenet in se formas omnium. Comprehendere autem et tenere materiæ est : et ubi sunt proprietates, ibi est subjectum. Patet ergo, quod materia prima est in substantiis intellectualibus.

Ex hoc dicit, quod materia sit in omnibus præter primum factorem. Quod autem unius generis sit materia, sic probatur : quia quæcumque per divisionem veniunt ab uno primo, ejusdem generis esse videntur. Sustinens autem formam, aliud est sustinens formam simplicem, aliud est sustinens formam determinatam contrarietate : sustinens autem formam et fundans, unius naturæ est in genere in omnibus his : in omnibus ergo intellectualibus, corporalibus, et ex contrarietate commixtis unius rationis in genere materia esse videtur.

Adhuc quia materia sustinens est novem prædicamentorum accidentia, invenitur non esse prima materia per hoc quod est composita. Subjectum enim accidentis non est simplex, sed compositum. Forma enim accidentalis est compositioni contingens simplici, et invariabili essentia consistens, ut dicitur in *sex principiis*. Compositum autem non est primum in principiis substantiæ. Oportet ergo quod ante materiam illam sit alia materia quæ sit subjectum formæ substantialis tantum. Omnis autem materia quæ quantitate determinata est, vel contrarietate, est materia suscipiens accidentia et accidentium genera. Ergo ante illam est alia quæ primæ formæ substantialis est subjectum. Hæc autem non nisi intellectualis est naturæ materia. Materia ergo prima est in intellectuali natura.

Adhuc in omni divisione id quod est prius, fundat et sustinet id quod est posterius, sicut patet in esse, vivere, sentire, intelligere. Intelligere enim fundatur in sentire, sentire in vivere, et vivere in esse. Cum ergo materia sustinens prædi-

camenta accidentium, non sit prima, constat quod fundatur in alia priori : hæc autem non potest esse nisi illa quæ prima substantiali forma determinata est : primam autem formam constat esse intellectualem per quam in esse determinatur intelligentia : prima ergo materia in intelligentia est.

Adhuc prima materia potentia est ad omnia : materia determinata contrarietate, non est potentia ad omnia : non enim est possibilis ad comprehensionem intentionum rerum : ergo ante materiam determinatam quantitate est alia prior materia, quæ non nisi intelligentia esse potest.

Adhuc substantia non est possibilis ad susceptionem quantitatis, nisi per potentiam partibilitatis et per potentiam fluxus unius ex altero secundum ordinem positionis in situ : sed fluit linea ex puncto, vel superficies ex linea, et corpus ex superficie : possibilitas ergo partibilitatis et situs est ante potentiam susceptionis quantitatis : ante ergo materiam quæ determinatur contrarietate, quædam materia prior est : et cum hæc sit in actu in rebus universi esse, oportet quod illa materia sit quæ determinatur substantiali forma intellectualitatis in intelligentia.

Adhuc quantitas omnis ad terminum determinata est : quantitas ergo prohibet eam quæ ad omnia est communicatio : prima autem materia possibilis est ad omnia : prima igitur materia quantitate non est determinata.

Adhuc primi agentis simplicis primus actus non est compositus, sed est primum simplex susceptibile actionis : materia autem determinata quantitate composita est : primi ergo simplicis primus actus non est in eam. Oportet ergo, quod ante hanc alia sit, quæ primum recipiat actum primi agentis. Hic autem secundum esse non invenitur nisi intelligentia. Actus enim primi actoris lumen est intelligentiam constituens.

Adhuc primum agens constat infinitum esse, quo est omnia agere : susceptibile ergo actionis necesse est infinitum esse, quo sit fieri omnia : omnia autem fieri non est possibile nisi intelligentia quantum ad eum qui vocatur possibilis intellectus : hoc enim, ut dicit Aristoteles in tertio de *Anima*, omnia est fieri : prima ergo differentia materiæ in intelligentia est ante omnem qualitatem et quantitatem.

Adhuc agens universale nihil immediate agit in patiens particulare : patiens autem particulare vel particulariter est materia sustinens quantitatem vel contrarietatem : materia ergo talis non immediate subjicitur primo agenti : oportet ergo materiale primum ponere ante hoc : hoc autem non est nisi materia spiritualis.

Talibus igitur et similibus pluribus primam materiam probat esse spiritualem, intellectuali forma determinatam.

Primam autem formam aliquam probat esse per divisionem et resolutionem. Prima enim divisio substantiæ est in corpoream et incorpoream : et constat, quod unum est genus continens utrumque istorum membrorum : nihil est in genere quod non sit in aliqua specierum : oportet ergo quod incorporea sit quædam substantia ordine prima ante substantias quæ sunt in genere. Factor enim primus in genere non est. Sed anima licet principium generis vel speciei, in genere non est, ut sensus. Oportet ergo quod ordine prima in genere existens intelligentia sit : intelligentia ergo substantia composita est : prima autem compositio ex materia et forma est : intelligentia ergo ex forma et materia composita est, et intellectualitas prima est in ordine rerum.

Adhuc cum prima materia possibilis sit ad omnia, prima erit forma quæ minime claudit possibilitatem materiæ. Inter omnes autem minime claudit intellectualitas : eo quod intellectualis substantia contentiva est omnium. Prima ergo forma intellectualitas est, et ante formam

cœli et elementi in ordine universitatis formarum : et id quod ante est in ordine, vere principium est ad sequentia : ex intelligentia ergo sicut ex prima forma principiatur quidquid est in cœlis et elementis.

Talibus ergo inquisitionibus inventa prima materia et prima forma, studet ad inveniendum primum agens, dicens, quod et verum est, primum agens simplicissimum esse in fine simplicitatis. Quod autem in fine simplicitatis est, licet sit per se agens, tamen actio ejus non determinatur ad aliud nisi mediante aliquo : determinans autem illud dicit esse voluntatem : voluntas autem inclinativa est ad volitum : et hoc modo dicit agens primum in actione determinari ad materiam primam, ut influat ei primum actum qui est lumen intellectuale, multiforme quidem secundum intelligentiarum diversitatem quæ est ex illo : et post modum producit id quod habet quantitatem : materia enim prima, ut dicit, actum primum sine motu suscipit : substantia sine motu susceptibilis non est propter eam quæ est a principio primo distantiam, eam dicit potentiam esse ad motum : et cum moveri non possit nisi quantum, ex hoc dicit produci quantitatem. Cum autem quantum ex hoc quod quantum est, non sit potentia ad formam, incipit, ut dicit, formarum commutabilitas, ita quod unum potentia est ad formam alterius : et ibi, ut dicit, incipit formarum contrarietas. Et hoc modo ex uno simplici per voluntatem universa dicit procreari. Intellectualia quidem proter simplicitatem penetrare omnia. Quantitate autem determinata, contentiva esse omnium et locorum et universorum. Contrarietate vero determinata, mobilia ad locum unum : et sic compleri et perfici et determinari primæ materiæ possibilitatem. Omnis enim forma quæ sicut in archetypo est in motore primo, sicut est potentia in materia prima et sicut in subjecto suscipiente eam in esse. Ex hoc dicit esse, quod omnes formæ simplices sunt ex comparatione ad causam primam ad simplices substantias in simplici et invariabili essentiæ consitentes, et non supercompositæ nisi secundum quod in subjecto sunt, quod si simpliciter esset, simplices essent, ut patet in formis intelligentiæ : et quando compositum est subjectum, situm et quantitatem accipiunt et compositionem quamdam, ita quod in majori sunt majores, et in minori minores.

Dicit etiam, quod quia omne compositum ex unitatibus componitur, quod formæ relatæ ad simplices substantias uno sunt relatæ, aut ad substantiam multiplicatæ, et sicut unum simplex in duo agitur per esse quod habet in materia, et ex illo producitur in multiplicitatem per majorem et minorem ad materiam determinationem. Et per resolvere dicit hoc modo reduci ad simplicitatem. Hic autem modus principiandi universum esse in omnibus fere cum Platone convenit, nisi quod iste voluntate dicit fieri, Plato dicit factum esse per intellectualem dictionem et præceptum. Secundum hoc enim materia est clara mater omnium, ut dicit Plato et Augustinus. Primum non est nisi primus intellectus formativus omnium per lumen intellectuale, ut dicit Plato : et actus primus non est nisi verbum intellectus influxum primæ matriculæ, propter quod ipse in effectu conficitur et in esse constituitur.

CAPUT VI.

De improbatione opinionis Avicebron.

Hæc autem opinio Peripateticis non placuit propter quinque rationes potissime. Quarum prima est, quia imperfecta est. Non enim dicit bene unde ortum habeat materia, quæ quamvis per generationem et corruptionem non producatur in esse, tamen aliquo modo habet esse : et sic vel erit principium, vel ex principio. Principium autem esse non ponit, quia ab esse deficit : et quod ab esse deficit, nullius secundum esse potest esse principium. Si autem ex principio, non potest esse nisi ex primo universi esse principio : actus autem principii completus est et completivus : oporteret ergo quod materia completiva quoddam esset, quod iterum falsum est. Neutrum autem istorum Avicebron determinavit.

Secunda ratio est, quod prima materia incompletissima est omnium materiarum : eo quod potentia est ad omnia nihil actu existens : et quod incompletissimum omnium, susceptivum sit actus perfectissimi absque hoc quod disponatur ad illum, impossibile est penitus : cum in secundo de *Cœlo et Mundo* [1] determinatum sit, quod propinquissima primo perfectiora sunt, et bonitatum ejus susceptiora quam ea quæ distant ab ipso.

Tertia ratio est, quod intelligi non potest quod potentia existens ad actum, sine motu perveniat ad ipsum : cum motus non sit nisi actus existentis in potentia. Irrationale ergo est penitus, quod prima materia actum primi sine motu suscipiat : et tamen de potentia exeat ad actum.

Quarta ratio est, quod id quod plus et quoad plura est in potentia, non uno motu, sed pluribus participat bonitatem primi : maxime autem in potentia est prima materia, et ab actu remotissima : impossibile est ergo quod nullo motu participet bonitatem primi sive actum ejus quem vocat primum factorem.

Quinta ratio est, quod contra omnium philosophiam est, quod dicit principium agere voluntate : de ratione enim primi est per se et per essentiam suam agere absque omni eo quod determinet ipsum ad actionem : et si per medium agat, jam non erit primum.

Adhuc fortissime objicitur : quia ab uno simplici non est nisi unum [2]. Hæc autem propositio scribitur ab Aristotele, in epistola quæ est de *principio universi esse*, et ab Alfarabio et ab Avicenna et ab Averroe suscipitur et explanatur. Hac autem positione Avicebron duo quædam quorum neutrum mediante alio fluit, inducuntur, scilicet forma prima, et materia prima. Materia enim prima formam non facit esse formam. Similiter forma

[1] II de Cœlo et Mundo, tex. et com. 64 et 66.

[2] Quod ab uno simplici non proveniat nisi unum, colligi potest et dictis Philosophi in II de Generatione et Corruptione, tex. et com. 56, et ab Avicenna, in libro IX suæ Metaphysicæ, cap. 4.

prima materiam non facit materiam, et sic æque prima sunt, quod non capit intellectus [1].

Adhuc improbatum est, quod voluntas ut voluntas accepta universi esse non potest esse principium primum : voluntas enim ut voluntas diversimode disponitur ad volendum diversa : diverse autem ad agendum per diversa disponi primum principium penitus absurdum est.

Adhuc agens per voluntatem ante se habet agens aliud quod est agens per essentiam simplicem : agens ergo quod est principium universi esse, non est agens per voluntatem.

Adhuc agens in aliud, est agens determinatum actione : et hoc non est primum : ante se enim habet agens indeterminatum.

Adhuc actioni agentis per se et per essentiam accidit, ut actio ejus determinetur ad hoc vel ad illud : etc. ante illud quod est per accidens, est actio quæ per se est actio : actio ergo in primam materiam non potest esse prima actio.

Præterea quod dicit Avicenna de proprietatibus materiæ, quæ sunt recipere, sustinere,et habere formam,etc. non subtiliter dictum est, ut patet bene : hæc enim si concedantur esse intelligibilia, æquivoce dicuntur esse intelligibilia et in materia, ut Aristoteles vult in tertio de *Anima*. Per hoc autem quod æquivoce est in multis, non probatur quod una sit natura illarum quæ sit in omnibus illis.

Similiter quæ per divisionem exeunt ab uno, non necessario sunt unius generis, nisi univoce exeant ab illo : per talem autem modum univocatorum forma et materia non exeunt ab uno quod est substantia. Et si dicatur intelligentia esse substantia composita, compositio non erit unius rationis utriusque in utrisque, nec ex eisdem principiis intelligentia et substantia corporea. Hæc autem patebunt in sequentibus.

Similiter quod dicit, quod materia sustinens prædicamenta, non sit potentia, non est bene dictum : licet enim ordine rationis componens sit ante compositum, non tamen sequitur quod ordine rerum sit ante ipsum. Si enim ordine rerum esse ante, oporteret quod illa materia esset communicabilis illi et aliis : et sic omnium illorum esset una communis materia. Quarum autem est una materia communis, harum transmutatio est ab invicem, quod valde est absurdum.

Ulterius quod dicit, quod agens simplex non agit in compositum prima actione, nihil valet penitus : jam enim diximus, quod actioni primi simplicis accidit determinari ad hoc vel ad illud : quantum enim de se est, æqualiter se habet ad omne quod est.

Similiter quod dicit, quod agens infinitum non agit in hoc quod est finitum, non considerate dictum est : licet enim agens primum non finitum sit actione quæ terminetur aliquo patiente, quod totam suscipiat actionem ejus : tamen ex hoc quod est agens, non requirit patiens infinitum : quia nihil eorum quæ sunt, potest actionem ejus suscipere secundum infinitatem ipsius quæ est in ipso : et ideo suscipit actionem ejus secundum modum possibilem sibi : et hoc est quod dicit Aristoteles [2], quod actus activorum sunt in patientibus secundum modum patientium et non secundum modum agentium. Eodem modo est de hoc quod dicit, quod agens universale non agit in particulare patiens. Actioni enim universaliter agentis accidit ut particuletur ad esse patientis, sicut illuminationi solis

[1] Pro ejus intellectu videas Averroem in VIII Physic. in com. 51, et I de Cœlo et Mundo, tex. et com. 8, et in libro *destructio destructionum*, disput. III, in solutione dubii 25.

[2] Aristoteles, In II de Anima, tex. et com. 24 et 26.

accidit, ut ad pervium vel ad corpus terminatum particulariter determinetur ad esse luminis vel colorum. Præterea non eadem causa assignatur susceptibilitatis et intellectualitatis, corporeitatis et contrarietatis. Si enim concedatur, quod materia est susceptibilitatis, et intellectualitatis, et corporeitatis, et contrarietatis, potentia talis susceptibilitatis non erit unius rationis : et hæc rationis diversitas oportet quod non ab uno, sed a diversis tenetur : hæc autem diversa ab uno primo simplici non causantur, nec ab una simplici materia, nec causari possunt ab una simplici forma : videtur ergo quod a nullo tenetur.

Dictum ergo Avicebron omnino incongruum est.

CAPUT VII.

Quod necesse est esse unum primum principium in omni genere causarum.

Ad probandum autem unum primum principium in omni genere causarum, licet multæ sunt viæ, tamen una est potissima, scilicet quod in omni genere causarum et rerum in quibus invenitur medium compositum ex extremis, necesse est invenire extrema simplicia [1]. In omni autem genere causarum invenitur quod est causa et causatum. Similiter probat Aristoteles in VIII *Physicorum* [2], quod si in genere moventium et motorum invenitur movens motum, necesse est invenire movens tantum, et motum tantum. Et movens tantum erit primum, motum tantum erit ultimum. Si enim dicatur quod infinita sint media moventia et mota, sive causantia et causata, constat quod quodlibet illorum erit compositum ex virtutibus compositis moventis

[1] Vide philosophum in II Metaphys. a quo Doctor accipit istas rationes.

[2] ARISTOTELES, In VIII Physic. tex. et com. 37 et infra.

et moti, sive causantis et causati. Omne autem compositum resolvitur in componentia. Causans ergo causatum resolvitur in id quod est ante se ut causans, et in id quod est post se ut causatum. Infinitis ergo existentibus secundum principium et finem mediis, sequitur quod infinitum secundum principium resolvitur in id quod est ante se secundum principium, quod est omnino impossibile. Infinitum enim secundum principium non habet principium : et sic contradictoria erunt simul vera, quia habebit principium et non habebit principium. Et similiter sequitur ex parte finis : resolvitur enim causans causatum in aliud post se secundum finem. Et cum infinitum secundum finem non habeat finem, sequitur quod idem secundum idem habebit finem, et non habebit finem, quod omnino impossibile est. Impossibile autem ex hoc sequitur quod causans causatum procedat in infinitum.

Si autem aliquis instet dicens generationem inquietam et infinitam esse, sicut probatur in II de *Generatione et Corruptione* [1], et sic causans et causatum in infinitum procedere. Et similiter objiciat de allatione circuli. Instantia hæc non valet : hoc enim infinitum non est procedens in generante generato secundum causarum speciem, sed secundum materiæ divisionem in singulis, quæ in infinitum est divisibilis, licet secundum speciem generantis et generati necesse est statum esse in primo quod est generans tantum, et in ultimo quod est genitum. Similiter in allatione circuli ex ratione divisionis et circuli in infinitas partes convenit : eo quod quælibet pars circuli pellens est et pulsa : et hæc infinitas per accidens est : et ex illa non sequitur quin status sit in specie moventium et motorum, et generaliter causantium et causatorum. Patet igitur, quod in quolibet genere causarum est unum primum principium. Et necesse est ultimum esse, in quo finitur virtus principii primi, ita quod ultra illud nihil de virtute ejus extenditur.

Adhuc infiniti nec est virtus agendi vel patiendi, nec actio. Si enim detur quod virtutem habet, cum illa virtus determinatæ sit alicujus causalitatis, oportet quod in illa causalitate finitum sit et determinatum : positum autem erat quod esset infinitum. Similiter si dicitur quod actionem habet, cum omnis actio sit operatio alicujus actus, sequitur iterum quod in actu determinatum est et finitum : et sic iterum relinquitur quod infinitum est finitum, quod penitus est absurdum. Causans ergo causatum si abit in infinitum, nullam virtutem habebit vel actionem. Quod autem nullam virtutem habet vel actionem, neque causans, neque causatum est. Causans ergo causatum, si abit in infinitum, nec causans erit ullum neque causatum.

Adhuc cum omnis diffinitio detur per causam si bona est, si causans causatum abit in infinitum, sequitur quod nec diffiniat nec diffiniatur. Si enim diffinit, ex fine diffinit. Dictum est autem quod finem non habet. Et si diffinitur, ex fine quem accipit, diffinitur, et stat in illo : dictum autem erat quod ibat in infinitum.

Adhuc si causans causatum abit in infinitum, nec demonstrat nec demonstratur. Si enim demonstrat, ex primis ante quæ nihil est, virtutem habet demonstrandi : positum autem erat primum non habere. Si vero demonstratur, ex primis accipit fidem : suppositum autem fuit prima non habere. Si vero dicatur quod media talia quæ sunt causata et causantia, per se invicem demonstrantur. Sicut si A demonstraretur per B, et B per A, sequitur quod idem erit prius et posterius seipso : A enim demonstrans est prius B

[1] II de Generatione et Corruptione, tex. et com. 56.

demonstrato : A vero demonstratum per B posterius est : A ergo prius et posterius est ad B et ad seipsum. Idem sequitur si A sit diffiniens B, et sit diffinitum per B.

Adhuc omne quod fluit ab alio in aliud, necesse est quod fluxus sui habeat aliquid principium, vel numquam devenit ad hoc vel ad illud : virtus enim causandi in omnibus causantibus causatis, ab uno fluit in aliud secundum ordinem : necesse est ergo quod fluxus sui habet principium, vel numquam devenit in hoc vel illud causans causatum : omne enim hoc vel illud quod sensu vel intellectu accipit, determinatum est : ante autem quodlibet determinate acceptum, in infinitum finita sunt : si enim daretur quod finita essent ante, sequeretur quod infinitum esset finitum. Si autem fluxus causandi non devenit ad hoc vel illud, sequitur quod hoc vel illud neque causans neque causatum est : hic autem est secundum omnem ordinem causæ : oportet ergo quod in genere efficientis aliquid sit efficiens tantum, quod est primum : aliud effectum tantum, quod est ultimum : aliud efficiens et effectum, quod est medium. Et similiter in genere causæ formalis, necesse est quod aliquid sit quod est forma tantum, et aliud formatum tantum, et aliud medium quod sit formans et formatum. Et similiter in genere causæ finalis aliquid erit finis tantum, ad nihil aliud referibile : aliquid finitum tantum, quod ad aliud refertur, et non consequitur ultimum finem : et aliquid finis et finitum, finis alicujus quod intendit ipsum, finitum autem per hoc quod refertur ad aliud, quod per ipsum intenditur. Eodem modo est de materia : aliud enim est omnium materiatorum subjectum : aliud autem et subjectum, et alio determinatum. Status igitur est in omnibus causis. Oportet ergo quod aliquid sit primum efficiens et omnium, et primum movens et omnium.

CAPUT VIII.

Qualiter primum principium dicitur primum principium?

Cum autem primum dicitur ante quod nihil, et post quod aliud, non dicitur primum principium ante quod nihil, ita quod nihil sit ante ipsum, et ipsum ex nullo processit[1]. Omne enim quod ex nullo processit, possibile fuit ad esse et non esse. Omne autem quod possibile est ad non esse, esse illius pendet ex alio quod est sibi causa in esse, et ex seipso nihil est. Si ergo primum principium sit esse post nihil, esse primi principii penderet ex alio. Cujus autem esse ex alio dependet, ex principio est : quod autem est ex principio, primum principium non est. Ergo primum principium non esset principium primum. Quod autem illud quod ex nullo est, de se nihil sit, ex hoc patet, quia si ex aliquo se haberet ad

[1] Cf. secundam partem Summæ theol. q. 3, m. 1.

esse ex seipso, hoc esset per potentiam ad esse : hoc autem radicari non posset nisi in nihilo quod habet ante se, potentia enim ad esse est ante esse : nihil autem est ante nihil : potentia ergo ad esse radicatur in nihilo quod est ante esse ipsius : nihil autem nullius rei potest esse radix vel fundamentum : ejus enim quod nihil est, nulla potentia est, nec aliquis ordo, nisi secundum rationem non entis ad ens. Cum ergo quod sic est ex nihilo, nec ex se habeat esse, nec ex nihilo quod est ante ipsum, nec et ad esse potentiam, patet quod omne quod ex nihilo est, tam ex se quam ex ordine ad nihil, penitus nihil est. Primum principium ergo sic non dicitur primum principium ante quod nihil, quod ipsum post nihil sit. Sed secundum privationem ordinis, scilicet quod ipsum ordine prioris nihil habet ante se penitus, quod ad ipsum se habeat privative, vel negative, vel secundum potentiam. *Privative* quidem, quia ex privatione sui esse non processit. *Negative* vero, quia esse ejus numquam negari potuit. *Secundum potentiam* autem, quia esse ejus in nullo ante se radicari potuit. Perfectissimum ergo est primum omnium ratione prioritatis.

Primum principium non dicitur primum ante quod nihil, vel quod ipsum post nihil sit.

Et ex hoc sequitur, quod non habeat esse nisi a seipso, et quod esse ejus non pendeat ex alio. Ex hoc concluditur, quod sibi soli esse suum substantiale est et essentiale. Omne enim quod ex alio est, aliud habet esse, et hoc quod est : quod enim animal sit animal, vel homo sit homo, quod est pro certo, non habet ex alio : hoc enim æqualiter est, hoc existente et non existente secundum actum. Quod autem esse habeat in effectu, ex se non est sibi, sed potius ex primo esse, ex quo fluit omne esse quod est in effectu. Hoc ergo quod est, ab alio habet esse, et illud quod est, et sic esse hoc modo accidit ei : quia ab alio sibi est : et ideo in ipso quæri potest an est, an non est : et quæstio determinabilis est per causam ejus quod est esse. In primo autem propter hoc quod esse non habet ab alio, esse per se est : et quæstio *an est*, locum nullum habet[1] : et si quæratur secundum solam dictinctionem, est determinari non potest : hoc enim quod ipsum est, et esse suum unum est. Hoc autem alio modo probatur : omnis enim negativa ante habet affirmativam quæ est causa negationis : ut cum dico, homo non est asinus, causa hujus est, quia homo est homo : homo autem et asinus differentiis suis oppositis constituuntur : opposita autem mutuo se expellunt ab eodem subjecto. Cum ergo dico, homo est homo, propter hoc verum est quod dicitur ibi, quod est de eo quod est, si illud quod est per seipsum, refertur ad illud quod est, et non per aliquod aliud quod ab alio influat super ipsum[2]. Patet ergo, quod omne quod est, id quod est habet a seipso : esse autem suum in effectu si ex nullo est, a seipso habere non potest. Si enim a seipso haberet, cum tamen sit ex nullo, non esset in potentia ad esse : homo enim in potentia est hoc quod est : et si esse a se haberet, oporteret quod homo in potentia existens, haberet esse in effectu : et sic esset in effectu et non in effectu, quod est impossibile : ab alio ergo habet esse : a se autem ipso, quod sit hoc quod est : et per consequens esse non est hoc quod est. Et hoc est quod dicit Boetius in libro de *Hebdomadibus*, quod id quod est, habere aliud potest præter id

[1] Quod dixit Doctor quæstionem *an est* nullum habere locum in primo principio, intelligendum est sano modo : non enim habet locum illa quæstio in eo ita quod sit terminabilis a priori et per causam : sed quod per effectum non sit, terminabilis illa quæstio de eo, non credo hoc verum esse, cum illa quæstio terminata fuerit isto pacto in VIII Physicorum, sicut intuenti est manifestum.

[2] Hominis multæ sunt causæ : sed quare homo est homo, nulla est causa. Idem habes VII Metaphys. tex. et com. 58.

quod ipsum est : esse vero nihil habet admixtum. In primo autem principio sic esse non potest : eo quod nihil est ante ipsum privative, vel negative, vel potentialiter, vel formaliter : propter quod oportet, quod esse suum radicatum sit in seipso : et sic sibi idem est esse quod est. Et hoc iterum dicit Boetius, et multi dicunt, licet non intelligant quod in omni eo quod est citra primum, aliud est esse et quod est, sive aliud est quo est et quod est : in primo autem idem penitus, et ex hoc habet, quod ipsum est fons omnis esse, et quod omne esse est ab ipso : esse enim, ut diximus, quod est actus ejus quod est, in aliud reducitur quam in illud quod est a quo fluit : nec aliud est in quod reduci possit, nisi in id cui idem est esse quod est : et ex hoc patet quod ideo habet rationem primi principii, quoniam ipsum non reducitur in aliquid ante se, et omnia secundum esse reducuntur ad ipsum.

CAPUT IX.

Quod primum solum necesse est esse omnimode et omnino.

Primum etiam solum necesse est esse omnino et omnimode. Licet enim necesse multis modis dicatur, tamen ad tres modos restringitur. Est enim necessarium ponere sine hypothesi, sicut dicitur, cum ambulans necesse est ambulare. Dicitur etiam necessarium causa, sicut luna interposita inter visus nostros et solem, necesse est solem eclipsari. Tertio modo dicitur necessarium re, quod sic necessarium est esse, quod in nulla parte sui est possibile vel contingens. Qui modi ulterius reducuntur ad necessitatem consequentiæ et ad necessitatem rei. Necesse est ergo esse secundum rem, quod sic necesse est esse, quod nulla positione facta sequitur ipsum possibile non esse : hoc autem solum est, quod ad nihil extra se vel intra se habet dependentiam secundum esse. *Extra se* dico ut ad causam efficientem, et formalem, materialem, vel finalem. Quod enim secundum esse ad aliquam causarum dependet, posita et illa jam non esse, sequitur etiam ipsum non esse. Dictum est autem, quoniam pri-

mum nullam habet dependentiam ad causam : ergo ex ea parte nullam habet potestatem ad non esse. *Intra se* autem dico, sicut est in eo quod habet partes, sive essentiale, sive integrales, sive potestativas : essentiales, sicut sunt forma et materia : integrales, sicut sunt quantitativæ partes : potestativas, quæ potestativum totum constituant,sicut regnum constituitur ducatu præsidis præfecti et aliis partibus potestativis, et sicut potestas animæ constituitur vegetativo et sensitivo et rationali : in omnibus enim talibus totis compositis totum innititur partibus : et si ponatur una partium vel plures vel omnes non esse, sequitur ipsum compositum non esse. Habitum autem est quod primum non habet ante se aliquid secundum rem vel intellectum : omne autem compositum re vel intellectu ante se habet componentia : ex quo ipsum sequitur simpliciter esse unum, in quo nullus penitus est numerus, et quod nulli penitus innitur ad hoc quod sit. Sequitur ergo quod omnino necesse sit esse, et impossibile non esse, quod in nulla sui compositione sit possibile vel contingens esse.

Adhuc necesse esse et possibile non compatiuntur in eodem : quod enim possibile est esse, hoc etiam aliquo modo est possibile non esse : quod autem necesse est esse, non possibile est non esse : ergo necesse est et possibile esse non se compatiuntur in eodem. Primum autem aut necesse est esse, aut possibile esse : non autem possibile est esse, quia nullam ad esse habet potentiam ex qua pendeat esse suum : sequitur ergo quod necesse est ipsum esse.

Adhuc necesse esse et possibile esse et contingens esse ordinem habent inter se. Probatum est autem a nobis in VI *philosophiæ primæ*, quod id quod est frequenter, et illud quod est raro, causantur per defectum ab eo quod est semper esse. Semper autem esse est necesse esse : frequenter autem vel raro esse possibile est esse in pluribus vel paucitatibus : possibile ergo et contingens causatur ab eo quod est necesse. Habitum autem est quod primum a nullo causatur, et quod ipsum est fons et causa omnis esse. Ex quo sequitur quod primum solum necesse sit esse, et quod omnia quæ sunt post ipsum, sunt possibilia ad esse, et aliquo modo contingentia ad esse.

Præterea si detur primum possibile esse, hæc potentia ad esse sive possibilitas radicaretur in aliquo, quod secundum aliquem modum esset et ante ipsum : in omni enim in quo est potentia et actus, potentia est ante actum, sicut in VIII *primæ philosophiæ* probatum est [1]. Jam autem habitum est, quod ante primum nihil est. Potentia ergo sive potestas ejus non radicatur in aliquo. Sequitur ergo, quod primum necesse est esse omnino : et nisi ipsum necesse sit esse, sequitur quod nihil erit possibile vel contingens.

Adhuc si dicatur non necesse esse, sequitur quod ipsum possibile est non esse, vel secundum intellectum, vel secundum rem. Ponamus ergo primum non esse quod est causa et principium primum, tunc jam habitum est quod causans causatum non erit : et sequitur quod illud quod est causatum tantum, non erit. Dico ergo, quod si primum non sit necesse esse, sequitur nihil esse penitus. Hoc autem inconveniens est. Oportet ergo primum sic necesse esse et omnimode, et quod impossibile sit non esse ipsum, neque secundum rem, neque secundum intellectum, et quod nullo modo sit contingens vel possibile esse.

[1] VIII Metaphys. tex. et com. 15.

CAPUT X.

De proprietatibus ejus quod necesse est esse.

Quod autem sic est necesse esse, duodecim habet proprietates consideratione dignissimas [1]. Quarum prima est, quod ipsum nullo modo potest esse nec virtus corporea, nec virtus corporis. Accidentis enim esse ex subjecto pendet, et propter hoc in diffinitione ejus subjectum ponitur, eo quod causa diffinitiva accidentis est subjectum, et loco differentiæ constitutivæ ponitur in diffinitione ejus, sicut in VII *philosophiæ primæ* probatum est. Virtus autem corporea modum habet accidentis : in majori enim corpore major est, in minori minor est, dummodo illud corpus sit proprium ejus subjectum, sicut patet in calido et frigido, et in omnibus aliis qualitatibus quæ passiones vel passibiles qualitates vocantur. Virtus autem corporis est, quæ innititur compositioni corporis, ut visus, auditus, et generaliter omnis sensus : talium enim virtutum quælibet est in quadam corporis harmonia, cui innititur, et destructa destruitur. Probatum autem est quod primum quod necesse est esse, nulli innititur. Sequitur ergo quod nec accidens sit, nec virtus corporea, nec virtus in corpore.

Secunda proprietas est, quod id quod necesse est esse, non est corpus : et hoc duobus modis probatur. Uno quidem, quia omne corpus divisibile est in partes suæ quantitatis : omne autem divisibile in partes quantitatis, habet ante se partes vel re vel intellectu. Alio vero modo, quia omne corpus compositum est ex forma et hyle, quibus positis non esse, non erit corpus, et quibus nititur inesse : primum autem nulli innititur : sequitur ergo primum quod est necesse esse, corpus non esse : et sequitur illud quod a multis dicitur, et in fine octavi *Physicorum* [2] continetur, quod ipsum est impartibile et indivisibile, nullam habens magnitudinem penitus.

Tertia proprietas est, quod primum quod est necesse esse, nec est forma, nec materia, eo modo quo dicimus formam esse partem compositi. Forma enim non habet esse in effectu, nisi per hoc quod est in materia fundata : et sic ad hoc quod in effectu sit, innititur materiæ tamquam fundamento. Similiter materia in actu non est nisi per formam, et sic dependet a forma secundum id quod est actu : dependet ergo materia ad formam, et forma ad materiam : habitum autem est quod primum non habet dependentiam ad aliquem : ergo primum nec forma est, nec materia.

Quarta proprietas est, quod primum quod est necesse esse, idem habet esse quod ipsum est. Si enim non haberet idem, sequeretur quod esse suum pen-

[1] Cf. secundam partem Summæ theol. q. 3, m. 2.

[2] VIII Physic. et. tex. com. 79 et tex. et com. ultim.

deret ad aliud a quo esset secundum causam. Jam enim probatum est quod esse de quo quæritur per an est, causam habet : aliter enim non esset verum, ut dicitur in principio secundi *Posteriorum*, quod quætiones sunt æquales numero his quæ vere scimus : vere enim scimus quod per causam scimus. Si ergo quæratur an est, oportet quod per causam esse ista quæstio terminetur. Primum autem non habet causam. De esse ergo sui quæri non potest. Oportet ergo quod esse suum sit illud quod est, aut causetur ab eo quod est, aut causetur a seipso : numquam autem causatur esse ab eo quod est, quia secundum hoc id quod est, esset sibi causa in esse : non autem est causans nisi habeat actum illum qui est esse : et cum est universaliter causans, sequitur ipsum esse in actu illo : sequitur ergo quod id quod habet esse, causa sit sibi in esse, quod omnino impossibile est.

Præterea in quo causatum est esse, sequitur quod illi aliquo modo accidit esse : et illud quod substantialiter habet esse, hoc esse non est accidens sibi : sequetur ergo quod illud quod est, secundum idem haberet accidens sibi et substantiale sibi, quod est impossibile. Si vero dicatur quod esse sibiipsi causa est in esse, sequitur quod idem est causa et causatum, quod non capit intellectus. Relinquitur ergo quod in primo quod est necesse esse, idem sit esse et quod est.

Quinta proprietas est, quod primum quod est necesse esse, non pendeat ex alio quod sit causa ejus secundum unum modum, et causatum ab ipso secundum alium modum : sicut si dicam : A causatur a B, et e converso quod B causatur ab A. Ex hoc enim sequeretur quod ipsum esset prius priore se et posterius posteriore se. In quantum enim pendet ex alio, posterius est eo : in quantum vero aliud pendet ex eo, prius est ipso. Ergo prius esset priore se, et posterius posteriore se. Ex quo sequitur illud quod a multis dicitur, quod omnia indigent primo, et ipsum nullo indiget.

Sexta proprietas est, quod primum quod necesse est esse, non pendet ex alio per illum modum quo illud pendet ex ipso : multa enim pendent ex primo per relationem ad ipsum : ipsum autem a nullo dependet. Et hujus causa est, quia relatio causatur ab aliquo genere motus in eo in quo est. Secunda autem causata per ipsum exitum in esse substantiale vel accidentale, quid mutationis passa sunt : et sic relatio realis radicari potest in ipsis. Primum autem nihil mutationis pati potest. Sequitur ergo nullam relationem realiter radicari in ipso. Ex quo ulterius sequitur, quod destructis omnibus secundis, nihil penitus destruitur in ipso : et deductis in esse omnibus secundis, nihil penitus fit vel generatur in ipso.

Septima proprietas est, quod impossibile est duo esse vel plura, quorum utrumque sit necesse esse. Hoc autem sic probatur : quia si duo sunt, vel plura : aut sunt omnino similia, aut indifferentia, aut differentiam ab invicem habentia. Si detur quod omnino sint similia, cum differentia vel divisio sit causa numeri, sequitur quod inter ea nullus sit numerus : et sic sequitur non esse duo vel plura. Si vero detur quod differentia sint, duo sequeutur inconvenientia. Quorum unum est, quod unum sit universale duorum vel plurium : et per ipsas differentias quibus dividuntur, contrahitur : universale vero non fit particulare, nisi vel per differentiam, vel per accidens proprium : per differentiam quidem, sicut genus in specie acceptum : per accidens proprium, sicut species in individuo considerata. Id ergo quod est necesse esse, si in duobus est vel pluribus, altero istorum modorum necesse est ut contrahatur ad esse. Ergo et secundum esse pendet, quod in ante habitis negatum est. Secundum inconveniens est, quod licet differentia non conferat generi hoc quod ipsum est, sicut rationale non confert animali hoc quod ipsum animal est :

tamen confert ei esse in specie, sicut et accidens proprium non confert speciei hoc quod ipsa est, tamen confert ei esse in individuo. In omnibus ergo in quibus est multiplicatio per differentiam vel accidens proprium, oportet quod aliud sit esse, et quod ipsum est. Jam autem probatum est quod in primo quod necesse et esse, nihil differunt esse et quod ipsum est : impossibile est ergo ibi esse numerum per differentiam vel accidens proprium.

Octava proprietas est, quod nihil potest designari per prædicationem, quod aliquo modo sit additum per esse ejus : sed quidquid est cum ipso, est idem ipsi. Detur enim quod aliquo modo designetur quod non sit ipsum, aut hoc est causatum in ipso, aut a seipso, aut ab alio : sicut si dicatur sapiens, aut bonus, sapientia vel bonitas si differunt ab eo quod est, aut est causata ab ipso, aut ab alio. Si a seipso, tunc idem erit agens et patiens : nihil autem est agens et patiens nisi compositum, ut secundum aliud sui sit agens, et secundum aliud sui sit patiens : habitum autem est quod ipsum nullo modo est compositum, et quod in ipso nullus est numerus : ergo hoc modo non potest designari per aliud diversum a se. Si autem causatur ab alio, sequeretur quod necesse esse secundum aliud penderet ex alio, quod iterum in ante habitis improbatum est.

Nona proprietas est, quod ipsum penitus est impermutabile, et immobile, nulli vicissitudini subjectum : quod sic probatur. Si enim permutatur, aut hoc est secundum ubi, aut secundum formam. Secundum ubi non potest esse : quia nihil mutatur secundum ubi, nisi corpus. Similiter secundum formam est impossibile : mutatio enim secundum formam, non est nisi formæ post formam : et per illam formam potest desiguri id quod mutatum sit, cum sit a se diversa. Probatum autem est, quod primum non est designabile per aliud diversum a se. Impossibile est ergo, quod secundum aliud permutetur, vel quod aliud posset sibi inesse vel inferri, quod jam ante non fuit.

Decima proprietas est, quod a primo quod est necesse esse, immediate non potest esse nisi unum : et in hoc quidem jam omnes consenserunt Peripatetici, licet hoc quidem non intelligentes Theologi negaverunt. Idem enim eodem modo se habens, non est natum facere nisi unum et idem. Habitum autem est, quod primum est unum et idem, et eodem modo se habens, eo quod est impermutabile. Necesse est ergo, quod immediate non sit ab ipso nisi unum et idem. Nec hoc est contra Theologos : quia Dionysius dicit quod ea quæ sunt, per distantiam ab ipso accipiunt differentiam : relata autem ad ipsum et in ipsum, unum sunt et idem. Similiter Peripateticus concedit, quod a primo per primum et immediate quod aliquo modo distat ab ipso, tota producitur rerum universitas, sicut inferius ostendetur.

Undecima proprietas est, quod sicut necesse esse non dicitur accidens, nec secundum accidens : ita nec dicitur substantia, nec secundum substantiam, hoc est, secundum rationem earum substantiarum quæ sunt in genere substantiarum. Cujus probatio est, quia omnis substantia quæ est in genere substantiæ, aliud est esse et aliud quod ipsa est : omnis enim talis substantia composita est, et est genus generalissimum, vel genus, vel species, vel individuum : licet autem genus generalissimum sit quod extra se non habet genus, nec differetiam contrahentem, tamen intra se habet illud quod ipsum est, et illud quo est esse ipsius, sicut patet in resolutione ejus, cum dicitur, substantia est ens non existens in subjecto. Ens enim est illud quod ipsum est : ab eo autem quod est non existere in subjecto, esse substantiæ est, si non existere in subjecto accipiatur per oppositum ad illud quod est existere in subjecto prout convenit accidenti. Accidens enim existit in subjecto ita quod

existere in subjecto sit causa essendi : et aliter esse non haberet nisi in subjecto existeret : propter quod non est in subjecto sicut quædam pars essentialis sibi, et impossibile est esse sine eo in quo est : propter quod et ante diximus, quod subjectum ponitur in diffinitione accidentis : et licet genus substantiæ sit in specie et species in individuo, individuum autem maxime et principaliter subsistit : tamen nec species est causa generi quod sit id quod est, nec individuum causa est speciei et generi : ergo uniuscujusque eorum est aliud esse et aliud quod est. Jam autem probatum est, quod in primo quod est necesse esse, idem est esse et quod est : ergo nec est in genere, nec in specie, nec in individuo prædicamenti substantiæ, nec reduci potest ad genus, sicut ad principium, quia nec hyle est, nec forma, sicut jam probatum est : nullo igitur modo est in genere. Et ex hoc sequitur ultimum, quod ipsum non sit diffinibile. Omnis enim diffinitio ex genere et differentia est, vel ex actu et potentia. Et ex hoc ulterius sequitur, quod ipsum sit simplicissimum, nihil habens admixtum, præter id quod ipsum est.

Objectio. Si autem aliquis objiciat, quod primum est ens non in subjecto existens : ens autem non in subjecto, substantia est : ergo primum est in genere substantiæ. Solutio. *Dicimus*, quod non in subjecto esse dicitur æquivoce de primo et de aliis. Primum enim dicitur non esse in subjecto : quia non in subjecto est sicut quædam pars quidditatis alicujus : nec in subjecto est ut accidens : substantia autem quæ est in genere, licet non dicatur in subjecto esse ut accidens est in subjecto, tamen nihil prohibet eam esse in subjecto ut pars quidditatis alicujus in subjecto : patet ergo, quod per hoc quod primum non est ens in subjecto, non probatur ipsum esse in genere substantiæ.

Duodecima proprietas est, quod cum primum non sit ab alio, tamen necesse est omnia alia esse ab ipso. Cujus probatio est, quia jam probatum est, quod id quod necesse est esse, non est nisi unum : omnia ergo alia necesse est esse ab alio : et hoc non potest esse nisi uno modorum, aut ita scilicet quod unum sit ab alio usque in infinitum, aut perveniatur ad unum quod est causa tantum et non est causatum ab alio, aut quod unum sit ab alio et proveniatur ad unum quod causatur ab uno causatorum suorum, vel perveniatur ad id quod necesse est esse. Quod autem in infinitum vadat, jam improbatum est. Si vero stat in uno quod non est causatum ab alio, et id unum sit aliud ab eo quod est necesse, sequitur quod duo vel plura necesse est esse : quod iterum improbatum est : illud enim unum in quo stat, nullam habet dependentiam ad aliud esse : et quod non habet dependentiam ad aliud esse, secundum hoc est necesse esse : et sic sequitur quod dictum est, quod duo vel plura sunt ea quæ necesse est esse. Si autem dicatur quod est causatum ab uno causatorum suorum, tunc sequitur quod idem est prius priore : quod jam improbatum est.

Ex omnibus his relinquitur, quod omnia quæ sunt in universitate mundi, sunt ab eo quod est necesse esse, et quod ipsum nullo modo sit vel possit esse ab alio, et quod omnia alia, eo quod in unoquoque eorum aliud sit esse et illud quod est, necesse est esse ab alio : et quod ipsum est fons et origo omnium quæ sunt. Cujus exemplum est, quale potest inveniri (perfectum enim exemplum illius non potest inveniri), sicut si dicamus, quod sol non est nisi lux, et quod lux est sibi esse et quod est : tunc enim omnia lucentia et illuminata et colorata sunt per hoc quod sol emittit lumen suum in ea : et si non emittat ipsum vel contineat, nihil erit coloratum vel color : vel illustratum vel lucens, ita quod primum quod est necesse esse, fundamentale erit ad omnia : et si ipsum contineat emanationem esse, nihil erit ens vel esse in tota existentium universitate.

CAPUT XI.

Qualiter primum principium dicatur esse principium ?

Quia vero jam diximus primum et esse primum, et esse principium, et quod necesse sit esse, restat ostendere secundum quem modum dicatur esse principium [1]. Principium enim in plus est quam causa : dicitur enim principium, ex quo est rei inchoatio, quod est aliquid rei, ita quod non est causa, sicut dicitur punctum principium lineæ, cum tamen non sit pars ejus : et sicut dicitur caput principium hominis, secundum hominis longitudinem, cum sit pars hominis : et sicut dicitur cor principium generationis corporis, cum sit aliqua pars generati corporis. Nullum tamen eorum proprie dicitur causa. Id autem quod est causa rei, etiam dicitur principium. Patet ergo quod principium in plus est quam causa. Ipsum autem primum non dicitur principium, quod sit aliquid ejus cujus est principium : sed dicitur principium secundum quod causa principium est. Cum autem causa dicatur secundum quatuor genera causarum, constat quod causa illa præ omnibus habet poni principium, quæ nullo modo causam habet, neque secundum esse, neque secundum id quod est. Talis autem causa forma non est : licet enim forma secundum id quod est, causam non habet : tamen secundum esse in effectu, causam habet efficientem : et secundum quod fundatur in esse, causam habet materialem. Talis etiam causa non est materia vel hyle : licet enim materia secundum id quod est, non habeat causam : tamen secundum esse in effectu, causam habet formam : et ut efficiatur in effectu, causam habet efficientem : et ut moveatur ad effectum, causam habet finalem.

Primum autem principium, nullo modo habet dependentiam ad aliud. Non ergo dicitur principium, vel materia. Finis autem non est finis alius, et si ipsum simpliciter est finis, sequitur quod propter ipsum sunt omnia alia, et quod propter ipsum et ad ipsum movetur omne quod movetur, et est omne quod est, et agit omne quod agit : hoc autem esse non potest nisi omnia habeant dependentiam ad ipsum. Sic autem omnia se habere ad primum principium jam probavimus.

Primum ergo principium omnium dicitur ut finis, et hoc est in ordine quo omnia se habent ad ipsum : in hoc autem ordine supponitur omnia existere in seipsis : non enim se habet ad aliud nisi quod existit in seipso : et sic non sequeretur quod primum principium esset principium omnium secundum esse uniuscujusque eorum. Causa vero efficiens etiam principium est, et aliquando commixta ei cujus ipsa est principium, aliquando autem extra ipsum commixta : sicut patet quod virtus formativa in gene-

[1] Cf. V Metaphys. tex. et com. 1.

ratis, quæ facit formas generatorum, commixta est illis : distincta vero, sicut artifex distinctus est ab artificiato : et quando commixta est, necesse est quod habeat alium efficientem, sicut formativa in semine, efficientem habet virtutem in generante. Patet igitur quod primum non est efficiens ut commixtum cum eis quæ facit. Cum vero omnia secundum esse dependeant ad ipsum, et emanent ex ipso, sicut jam ostensum est, oportet quod primum principium sit efficiens, sicut artifex, distinctus ab omnibus, et nullo modo commixtus ipsis. His igitur duobus modis primum dicitur esse principium.

Objectio. Et si quis objiciat, quod primum efficiens est efficiens per formam : et ultimus finis non est desideratus nisi per hoc quod est forma : et ideo si primum principium est principium ut efficiens, finis erit etiam principium ut forma. *Dicimus* quod non negamus primum esse formam prout forma cadit in intentione efficientis et finis : sed impossibile est primum esse principium formale, prout est forma producta ab efficiente et quiescens in materia : sic enim dependeret ad aliud : quod omnino non convenit primo principio, neque secundum id quod est, neque secundum esse, ut jam sæpe probatum est. Secundum exitum ergo rerum in esse primum erit principium ut artifex : secundum autem reductionem rerum ad perfectum, primum erit principium ut finis : propter quod a quibusdam Theologis non inconvenienter dicitur quod ut principium et finis laudatur. Omnia enim ab ipso sunt et propter ipsum et ad ipsum : ab ipso enim non propter aliud sunt quam propter seipsum, eo quod extra seipsum nihil habet quod consequi intendere possit per opus.

Solutio.

TRACTATUS II

DE SCIENTIA PRIMI, ET DE HIS QUÆ SCIENTIÆ PRIMI CONVENIUNT.

CAPUT I.

Quod primum non est esse corporale, sed intellectuale secundum intellectum qui est universaliter agens.

Cum autem primum efficiens sit, non potest esse efficiens per accidens, eo quod esse per accidens ad aliud prius se reducitur, quod est per se : nec potest esse efficiens corporeum, sicut jam habitum est : quia primum non potest esse corpus, nec virtus corporea, vel virtus in corpore : eo quod omnia ista sine corpore non sunt, et ad aliud referuntur : erit ergo efficiens per se, non sicut virtus in corpore, vel virtus corporea. Ex quo sequitur quod non erit virtus vegetabilis, vel sensibilis, vel etiam naturalis : omnes enim istæ vel sunt virtutes in corpore vel virtutes corporeæ : relinquitur ergo, quod sit sicut intellectus.

Quæratur ergo, an sic sicut intellectus contemplativus, an sicut compositivus, an sicut intellectus agens universaliter, an sicut intellectus possibilis ? Constat enim quod non est sicut intellectus adeptus, eo quod iste semper est in actu : adeptus autem antequam adeptus sit, non semper est in actu.

Quod autem non sit sicut intellectus contemplativus, ex hoc patet, quia omnis intellectus contemplativus acceptus est, et corpore indiget a quo accipiat : propter quod scientia hujus destruitur si sensus universaliter destruatur. Primum au-

tem nullius rei est acceptivum. Omne enim quod accipit ab aliquo, dependet ad illud secundum modum quo ab eo accipit. Ostensum est autem quod primum a nullo penitus dependet.

Si vero dicatur intellectuale principium secundum intellectum operativum, videtur quod intelligibile operativum duplex est, scilicet per accidens, sicut id quod facit per adeptionem artis, et antequam artem adipiscatur per inventionem vel doctrinam, non habet perfectam operationem, sicut textor, ædificator, vel medicus. Aliud autem est quod operatur ex seipso, sicut formativa operatur in semine : propter quod dicitur quod anima est in semine, sicut artifex in artificiato : et ex hoc est quod sibiipsi est ars et ratio operationis. Constat autem quod primum non potest esse principium operativum primo modo, quia hoc est operativum compositum, et per accidens : quæ omnia esse in primo est impossibile. Nec potest esse operativum ut virtus formativa : quia hæc virtus in corpore est, et sine corpore nihil operari potest. Ostensum est autem quod primum virtus in corpore esse non potest.

Nec potest esse intelligibile, sicut possibilis intellectus intelligibilis est. Ille enim est, quo est omnia fieri et nihil facere. Primum autem nullo modo fieri potest, sed omnia facit et constituit, ut jam ante probatum est [1]. Nec iterum dici potest,quod sit sicut intellectus formalis, eo quod omnis formalis intellectus in altero est : quod nullo modo potest primo convenire, eo quod omne quod in altero est, ad aliud habet dependentiam. Primum autem non potest habere dependentiam ad aliud.

Erit ergo intelligibile principium sicut intellectus universaliter agens, quo est omnia facere, et nihil pati vel recipere, qui est sicut sol, et ut ars ad materiam constituit. Sol enim ex seipso omnia constituit visibilia, præcipue si sol non accipiatur ut compositum, sed sicut essentia lucis : et si ars simplici lumine artis poneretur esse artificiatorum principium, et non sicut forma artificis alicujus, et poneretur esse substantia. Jam enim habitum est, quod primum quod est, necesse est, nec subjectum alterius est, nec in subjecto est, sed idem est sibi esse et quod est : et ideo nec comparticipans, nec aliud compar sibi, nec contrarium habere potest,nec consimile, sed de seipso et per seipsum agit omne quod est. Si vero sic dicatur intelligibile principium constat quod in ipso sicut in effectivo consistit omne quod est, sicut omne visibile consistit in lumine solis, et sicut omne artificiatum consistit in lumine artis sicut in effectivo producente : et esse omnis rei manat ab ipso in omne quod est : id enim quod res est, est istud quod supponitur per nomen cujuslibet rei : esse autem, sicut jam probatum est, a se habere non potest, sed habet ab emanatione esse quæ est ante se : et illa non potest esse nisi illa cui idem est esse et quod est : et hoc est intellectus purus universaliter agens, qui ex seipso constituit et producit et facit omne quod est propter quod dicitur illustrans super alia, et non illustratus ab alio : et propter quod omne quod emanat ab ipso prout est purus et simplex intellectus, sive immediate emanet, sive per medium, et sive per unum medium, sive per plura, procul dubio intelligibile est lumen : ab ipso enim immediate emanat lumen quod est intelligentia : lumen autem quod forma naturalis est illustrans materiam, emanat ab ipso per medium unum vel plura : et nisi hoc esset, non esset forma lumen intelligibile.

Propter quod ulterius sequitur, quod omnis forma cum perfecte separata est a *Nota, quod cum forma separata est a materia et*

[1] III de Anima, tex. et com. 5.

materiæ appendiciis per operationem agentis intellectus, nusquam est nisi in intellectu a quo processit.

materia et appendiciis sive accidentibus ejus, statim redit ad suum principium et fundatur in illo : nusquam enim nisi in intellectu est : sicut visibile cum penitus depuratum est ab appendiciis corporis terminati, nusquam est nisi in lumine solis et natura perspicui : et sicut artificiatum denudatum ab accidentibus materiæ determinatis, nusquam est nisi in lumine artis. Notum autem est, quod omnis res ab illo est in quod resolvitur, sicut in suæ constitutionis principium. Ex quo ergo omne quod est, sive sit per se, sive per accidens, sive sit per naturam, sive per animam, sive corporeum, sive sit incorporeum, resolvitur in tale lumen intellectus agentis, et id ad aliud resolvi non potest : constat ergo quod primum efficiens est sicut intellectus universaliter agens.

Cum autem dicitur *intellectus universaliter agens*, non intelligitur universaliter in genere, sicut universaliter agit intelligentia illuminans super animas nostras, quæ non agit universaliter simpliciter, sed universaliter in sphæra activorum et passivorum. Nec intelligitur sicut universaliter agit intelligentia primi, vel secundi, vel deinceps ordinis : sed intelligitur universaliter simpliciter sicut intellectus illustrans super omne quod est, nihil ante se habens quo illustratur. Illius enim lumen causa est existendi omni ei quod est, et per seipsum causare, et non est coarctatum ad aliquod unum genus : sed coarctatum est lumen intelligentiæ, quæ est in aliquo ordine determinato. Propter quod dicit Aristoteles, quod primum non habet aliquem alium intellectum diviniorem [1] se : et ideo non inconvenienter a quibusdam Theologis laudatur conditor primus ut ars universorum, plena rationibus omnium eorum quæ sunt vel esse possunt : quæ omnes in ipso sunt vita et lux : vita quidem, quia vita est actus ab ente quieto : lux autem, quia illustratio est et purgatio tenebrarum et privationis in omnibus quæ sunt. Si autem hoc modo primum principium dicatur esse ut agens intellectus, non erit univoce agens cum intellectu qui in nobis est, vel cum aliquo qui in ordine determinato est. Omnis enim intellectus agens ordinis determinati, per illustrationem super se factam agens est, et particulare agens est, et non de se secundum id quod est, agens est : quia non secundum id quod est, agere potest, sed potius agit secundum illud quod se habet ad antecedentem intellectum, et secundum illud esse quod super ipsum et in ipsum emanat ab intellectu ordinis se antecedentis.

Intellect agens æ voce dici de intelle divino, e in'ellec agente est par animæ stræ.

[1] Alias *minorem*.

CAPUT II.

Quod primum est vivens et omnis vitæ principium.

Ex his quæ dicta sunt, probatur quod primum est vivens, et omnis vitæ principium : omne enim intellectuali operatione operans, vivens est. Primum ergo per seipsum vivens est. Quod autem sit principium omnis vitæ, ex hoc patet, quod vita non invenitur nisi secundum vegetare, vel sentire, vel intelligere : vivere autem secundum vegetare et sentire, est secundum virtutem quæ virtus corporis est : virtus autem corporis primum principium esse non potest ad aliud : vegetare ergo et sentire non potest esse primum vitæ principium.

Adhuc vitæ principium non est ante quod invenitur vita : vita autem in intelligentiis invenitur ante sentire et vegetare : sentire ergo et vegetare principium vitæ non est, quod in omnia viventia primum influat vitam. Cum enim vivere sit in multis, vel univoce, vel per prius et posterius dictum de illis, oportet quod sit in uno primo quod sit omnium viventium causa et principium : hoc autem probatum est in principio secundi *primæ philosophiæ* [1] : vivere autem est in vegetativis, sensitivis, et intellectivis, vel univoce, vel per prius et per posterius dictum. Oportet ergo quod sit in uno primo quod sit causa vitæ in omnibus viventibus : vitæ autem principium vivit, sicut intellectus principium intelligit, quia intelligit se intelligere : et sicut sensus principium sentit, quia sentit se sentire : et si vegetationis principium non percipit se vegetare,hoc est per accidens, quia perceptionem sui operis amittit ex nimia sui profundatione in materiam : vivit ergo vitæ principium, et solum vivit vita perfecta quæ nusquam occumbit ex hoc quod immergatur vel innitatur alteri, secundum quod ipsa per se et essentialiter vita est.

Omne autem quod essentialiter et per se aliquod activum principium est, continue extrahit actionem illius, cum ipsum in se quietum sit : sicut patet in luce quæ continue extrahit luces et calore, qui per se calor est, et continue extrahit calores : et sic est in omnibus aliis : intellectus autem enim per se continue extrahit intelligentiam : et sensus sive sensativum, continue extrahit sensationem in omnia particularia sensitiva : et vegetativum principium, continue extrahit vegetationes : et vegetans et vivificans principium quod est in corde animalium, per motum cordis continue extrahit vitas in omnia membra. Sic etiam primum principium entis, continue extrahit essentias. Si autem extrahit, scit se extrahere : et si scit se extrahere, vivit : ergo vitæ principium vivit. Cum vero ab omni materia sit liberum, et idem sit sibi esse et quod est, in extractione vitæ nullum potest habere impedimentum. Est ergo vi-

[1] II Metaphysic. tex et com. 4.

vens et vita, vitæ principium, nullum penitus potens habere impedimentum. Hæc autem vita perfectissima est. Perfectissima ergo vita vivit primum vitæ principium.

Ex hoc ulterius patet, quod extractio vitæ a primo principio, est causa vitæ viventibus omnibus : sicut extractio lucis a sole, causa est diei : et quod esse quod extractio est primi entis, causa est existentibus omnibus : et extractio primi intellectivi principii, causa est intelligere intelligentibus omnibus. Et ulterius patet, quod esse, vivere, et intelligere, actus continui sunt, qui sunt in fieri a primo ente et a prima vita et a primo intellectivo extracti : sicut vita qua vivit corpus hominis, est actus ejus extractus a principio vitæ quod est in corde. Ex quo relinquitur, quod si primum ad momentum, esse, vitam, et intelligentiam non extrahat, nihil est existens, vel vivens, vel intelligens : sicut nihil diei erit si primum lucis principium etiam ad momentum non extrahat lucem.

Ex hoc ulterius probatur, quod primum nobilissima vita vivit : si enim nobile est quod a dignitate principiorum suorum nusquam degenerat : et jam probatum est, quod in vitæ principiis non potest haberi impedimentum per quod vita sua dignitate propria destituatur, sequitur quod vita sua sit nobilissima.

Probatur etiam quod vita delectabilissima vivit : delectabilissimum enim est convenientissimum : convenientissimum autem est quod nihil dissimile vel contrarii habet admixtum. Primum autem simplicissimum non habet nec habere potest, vel compar, vel dissimile, vel contrarium. Constat ergo quod sua vita convenientissima est sibi : et cum simplicissimum nihil sui habet extra se, constat quod sua vita semper sibi adest et præsens est : et quod ipsum secundum se totum est vita. Hæc autem delectabilissima vita est. Est autem felicissima vita. Si enim felicitas est operatio secundum perfectam vitam, constat quod illa felicissima est, quæ omnium felicium constitutiva est, nullo penitus indigens ad omnium bonorum constitutionem, sed in seipso præhabens universa. Primum igitur vivit et vitæ principium est, et perfectissima et nobilissima et felicissima vivit vita. Est autem hæc vita gaudio plena : gaudium enim est diffusio in conceptu boni : et licet in primo propter simplicitatem diffusio non possit esse corporalis, tamen perceptio et conceptus boni est in ipso, hoc autem gaudium simplex. Gaudet igitur primum simplici continua et optima operatione omnis boni. Ergo vita sua gaudiosissima est, cui nihil admisceri potest quod diminuat vel alteret gaudium ejus. Tali igitur vita vivit vitæ principium primum.

CAPUT III.

Quod primum scit se scientia perfecta, et scit omne quod est vel esse potest.

Sicut autem probatum est, quod primum est vivens per hoc quod est intelligens, ita probatur quod primum scit se et omne quod est vel esse potest, sive illa sint finita, sive infinita. Scire enim est speciem et rationem scibilis in se habere. Perfecta autem ratio et species scibilis est per omnino denudatum esse a

materia. Propter quod virtus sensibilis nihil scit ratione : et opinativum non perfecte etiam scit : sensitivum enim primum, sicut jam diximus, virtus est in corpore : propter quod species non accipit sine materiæ appendiciis et conditionibus. Rationale vero opinativum non scientificum inclinationem habet ad sensitivum principium : et cum (ut dicit Aristoteles in sexto *Ethicorum*) cognitio secundum quamdam similitudinem existat ipsi, oportet quod species accepta non penitus a materiæ conditionibus depurata sit : unde talis conceptio opinativa est, et non certa. Intellectus autem per hoc scientificus est. quia penitus immunis est a materia, ut dicit Anaxagoras, cum similitudo sit inter immune a materia et depuratum penitus a materia, illud quod intellectivum est, perceptivum est depurati a materia. Omnis autem similitudo, ut Avicebron dicit, tendit ad unionem, sicut etiam causatur ab eo quod est idem. Intellectivum ergo solum perfecte scientificum est. Inter intellectiva autem principia jam habitum est, quod simplicius est intellectus universaliter agens. Ille ergo maxime scientificus est.

Iterum species depurata a materia sive denudata ad sui principium resolvitur, et maxime ad principium sui esse primum. Jam autem sæpius probatum est, quod hoc est lumen intellectus universaliter agentis. Species ergo in lumine universaliter agentis intellectus maxime denudata est : ergo primo scientifico convenientissima. Perficitur autem scientia ex hoc quod scientia est in sciente secundum speciem. Cum igitur species in lumine agentis primi adsit primo scienti et primo intellectivo, constat quod primum est sciens, per hoc quod species scibilium sunt in lumine intellectus ipsius.

Si autem aliquis dicat quod species contentæ vel comprehensæ in scientifico, non perficiunt scientiam nisi comprehendantur in ipso sicut in subjecto : hoc penitus absurdum est : quia per hoc quod in intellectu possibili comprehenduntur species, non perficitur scientia, et virtute possibilis intellectus secundum quod possibilis est, sive secundum id quod est, sed potius secundum quod actus intellectus agentis est in ipso : secundum hoc enim participat scientiam, et efficitur operans formam scientiæ, hoc est, sciens et considerans secundum effectum, sicut materia : sed id quod est, non participat formam, sed secundum actionem efficientis et moventis participat formam secundum actum, et efficitur agens et operans secundum eam formam : igitur secundum quod est in actu efficientis est agens et operans : et similiter in intellectu species secundum quod est in actu et lumine agentis, efficitur agens et operans, non secundum quod est in intellectu possibili. Species autem in intellectu non agit et operatur nisi scientiam. Ergo species in intellectu agente, habet scientiam. In illo enim est sicut in principio constitutivo, et sicut in actu efficientis et constituentis. Cum ergo omnis species sicut in primo constitutivo et effectivo sit in lumine intellectus universaliter agentis, constat quod primus intellectus universaliter agens scit, et habet scientiam omnium. Et ex hoc probatur, quod habet scientiam omnium quæ sunt, vel quæ esse possunt. Non enim esse possunt nisi ea quorum species sunt in ipso : ea autem scit, quorum species in ipso sunt : omnium ergo quæ esse possunt, habet scientiam.

Adhuc species quæ sunt in ipso, eodem modo se habent ad finita et infinita : ergo eodem scientiæ modo finitorum et infinitorum habet scientiam.

Ulterius autem in præmissis habitum est, quod ea quæ sunt in ipso, nec multa sunt, nec multitudinem in ipso faciunt, sed unita sunt secundum relationem ad ipsum : ergo scientiam multorum unite habet, quia etiam sua scientia multorum non est nisi secundum comparationem ad multa. Ex hoc patet, quod licet infinita non sunt nisi potentia, tamen primum actu scit infinita, non actu qui infinita faciat in effectu, sed actu intelligen-

tis qui sui nihil habet in potentia, sed totum quod in ipso est, actus purus est et simplex.

Ulterius etiam patet, quod temporalia scit intemporaliter et materialia immaterialiter. Quod enim a materia denudatum est, sub nulla differentia temporis, et nullam penitus habet materiæ conditionem. Jam autem sæpius habitum est, quod species intellectualis resoluta in lumen primi agentis, maxime depurata est. In lumine ergo illius accepta, nec differentiam habet temporis, nec materiæ conditionem : sic autem est in primo sciente : ergo temporalium et materialium intemporalem et immaterialem habet scientiam. Penitus eodem modo probatur, quod compositorum non compositam habet scientiam, et diversorum non diversam, sed unam : sicut si diceremus unum punctum lucis infinitos emittere radios, quorum omnium species est et ratio : hoc enim si esset scientificum, sequeretur quod illud punctum lucis omnium suorum radiorum diversitatem cognosceret uno et eodem modo.

Sed difficile est videre qualiter mobilium scientiam habet immobilem, et qualiter contingentium scientiam habet non contingentem, sed necessariam. Si enim unumquodque cognoscit sicut est, eo quod aliter veram de unoquoque non haberet scientiam, tunc videtur cognoscere contingentia contingenter, et mobilia mobiliter. Sed hoc si prædicta ad memoriam revocentur, non difficile est solvere : dictum est enim, quod in VI *philosophiæ primæ* [1] probatum est, quod ea quæ fiunt raro, reducuntur ad eo quæ fiunt frequenter : et ea quæ fiunt frequenter, reducuntur ad ea quæ fiunt semper. Si autem ea quæ fiunt semper, sunt causa eorum quæ fiunt frequenter, oportet quod virtus causalitatis eorum diffundatur et terminetur usque ad ipsa, licet illa propter inæqualitatem materiæ secundum aliud excidant a virtute causalitatis ipsarum. Et similiter est inter ea quæ fiunt frequenter, et ea quæ fiunt raro. Si ergo aliquis sciat causalitatem eorum quæ sunt secundun omnem modum virtutis quo terminantur vel terminari possunt, et secundum omnem modum quo extendi possunt secundum suæ causalitatis virtutem, sciet ea quæ sunt frequenter, et ea quæ sunt raro in his quæ sunt semper : et tamen sciet ea secundum quod sunt : quia aliter nesciret extensionem causalitatis usque ad ipsa : sciet ergo mobilia immobiliter, contingentia non contingenter. Hoc autem modo sæpius habitum est, quod est scientia primi.

Eodem modo patet, quod privativa scit positive : ex quo enim scit extensionem suæ causalitatis et virtutis in omne quod est, eo quod omne quod est, habet esse ab ipso, pro certo scit id quod deficit ab ipso et ab extensione virtutis causalitatis ejus : sicut artifex novit id quod deficit a forma artis : habitu enim privatio cognoscitur : ergo hoc modo notitiam habet privativorum et peccatorum et malorum omnium, cum tamen ipse sit sine privatione et peccato et omni malo.

[1] VI Metaphys. tex. et com. 5.

CAPUT IV.

Quod primum scit se, et quod in ipso scientia et scitum sunt unum.

Primum etiam principium perfecte scit seipsum [1]. In naturalibus enim probatum est, et etiam in ethicis, quod omne sentiens sentit se sentire, et omnis intelligens intelligit se intelligere, et omnis sciens scit se scire. Cum autem sentiat se sentire, in eodem sensu sentit quo sentit sensatum extrinsecus. In quolibet sensu enim sentit se sentire. Particulare autem sensu unico sentit sensatum : commmuni autem sensu sentit se sentire. Sensus autem communis ad particulares se habet sicut virtus et natura formalis influens naturam sentiendi in quemlibet sensum particularem et materialem ad organum determinatum. Formali ergo sensu cujus per se sentire est, et quod est primum sensitivum, sentit se sentire.

Eodem igitur modo proportionaliter primo intellectivo quod ex seipso extrahit intelligentias, intelligit se intelligere, et primo scito quod ex propria natura extrahit scientias, scit se scire. Jam autem habitum est, quod primum principium scit omnia scibilia. Ergo scit se scire scibilia, intelligere intellectualia : scit ergo et intelligit primo scientifico et intellectivo : cum autem ipsum sit primum principium, per intellectum et scientiam omnia agens quæ agit, sequitur quod primum scientificum et primum intellectum per rationem primi scientifici et primi intellectivi est efficiens omnium principium : sciendo ergo se intelligere et scire, scit se in ratione primi principii : hoc autem est scire seipsum primum : ergo principium scit seipsum secundum quod ipsum est.

[1] Cf. II de Anima, tex. et com. 136.

CAPUT V.

Quod primum scit omnia genera et species et individua, tam substantiæ quam accidentium.

Ex his quæ dicta sunt, necessario probatur, quod primum principium habet scientiam omnium generum et specierum et individuorum, tam substantiæ quam accidentium. Ex quo enim primum principium est species existentium omnium ut ars artificiatorum, constituens omnia entia in esse, et quod sunt, et quod lumine suo extenditur in omne quod est, et penetrat omnia existentia, constat quod nihil est cui non præsens sit, et quod sibi in lumine suo non sit præsens. Omne autem quod præsens est scienti, scitur ab ipso : et omne quod est, præsens est primo intellectivo principio. Ergo omne quod est, sive universale, sive particulare, sive substantia, sive accidens, scitur a primo principio, ex eodem quod ratio et species est constitutionis omnium.

Ex quo sequitur ulterius, quod secundum diversitatem scitorum in genere et specie et individuo, non multiplicatur scientia primi : et hoc ideo est, quia non causatur a re, sed potius est causa rei [1]. Speculativæ enim scientiæ per hoc quod a rebus causantur diversis genere scilicet et specie et individuo, quarum sunt diversa principia, necessario diversæ sunt secundum diversitatem generum et principiorum de quibus sunt. Scientia vero primi et universaliter agentis intellectus a rebus non est, nec a rerum principiis proximis, sed potius a lumine quod ipse est, secundum quod species rerum est : et hoc lumen non nisi ab ipso est, et per extensionem intellectualem et penetrationem qua penetrat omnia, efficitur unicuique immediatum et magis propinquum quam proxima principia sua : proxima enim principia non sunt proxima nisi virtute primi penetrantis ea : magis autem proximum et immediatum est quod per se est, quam quod per aliquid. Jam autem probatum est, quod hoc est lumen unum diversorum genere et specie et individuo, et est immateriale materialium, et immobile mobilium, et necessarium contingentium. Ergo nullam accipit differentiam vel numerum a diversis numeratis genere et specie et individuo. Adhuc probatum est, quod differentia vel proprium accidens est causa numeri : lumen autem intellectus universaliter agentis nec differentiam nec proprium accidens a scitis accipit : ex ipsis ergo nullum accipit numerum. Patet ergo, quod secundum diversitatem scitorum non multiplicatur scientia primi principii.

Ideæ secundum Peripateticos non plures ponuntur in primo se-

Et si dicatur aliquando, quod scitorum suorum sunt species plures vel ideæ vel rationes, ita quod alia ratione constituit

[1] Ideo scientia æquivoce dicitur de scientia primi, et de scientia quæ est in nobis : quia scientia primi est causa totius entis, scientia vero nostra est entis effectus, sicut bene dixit Commentator in XII Metaphys. tex. et com. 51.

cundum rem, sed hoc est per relationem ad causatum.

hominem, alia equum, et sic de aliis : hoc non est nisi per differentiam relationis quæ secundum rem non est in causa, sed in causato, sicut in præcedenti tractatu probatum est : et ideo in primo non inducit multitudinem [1]. Hoc autem totum ideo est, quia scientia primi universaliter agentis intellectus nihil addit super ipsum : et quando designatur per scientiam, non quod diversa sit ab ipso designatur. Et hoc totum fundatur in hoc quod esse suum et hoc quod est, omnino et omnimode idem est. Propter hoc oportet ipsum esse in fine simplicitatis et puritatis, propter quam etiam simplicitatem nullo termino clauditur vel restringitur : sed omnia penetrat, ad omnia extenditur, omnibus adest, et in omnibus est.

Propter quod etiam indiffinibile est : omne enim quod diffinitur, compositum est, et diffinientia termini sunt ipsius quidditatis : quod autem omnino simplex est, terminos non habet : terminans enim et terminatum natura et substantia diversa sunt : et ideo non nisi in compositis esse possunt, in quibus est materia terminata et forma terminans, vel genus terminatum et differentia terminans. Patet ergo quod primum habet scientiam omnium, quæ secundum multitudinem scitorum non multiplicatur in ipso, et quod ipsum est in fine simplicitatis, nullam potens habere diffinitionem.

CAPUT VI.

Quod scientia primi nec est universalis, nec particularis, nec in potentia, nec in actu, nec etiam in agere.

Ex his quæ dicta sunt, necessario probatur, quod scientia primi principii nec est universalis, nec particularis, nec in potentia, nec in actu, nec in agere [2]. Omnes hæ differentiæ scientiarum non conveniunt nisi speculativæ scientiæ, quæ causatur ex suo scito. Quia vel accipitur in universali, et sic universalis est secundum omnem universalis diversitatem : vel accipitur in universali prout diffusum est in particularibus, et sic particularis est secundum omnem particularis differentiam : vel accipitur in eo in quo res scita non est nisi in potentia, sicut particulare in universali, ut homo in animali, et hic homo in homine, et sic facit scientiam in potentia : aut accipitur in re in qua res est in effectu, ut homo in hoc

[1] Quid autem sint hujusmodi ideæ, et quomodo ponendæ sint, vide Averroem, XII Metaphys. com. 18.

[2] Scientia primi nec est universalis, nec particularis, nec in actu, nec in potentia, sicut dicit Commentator, XII Metaphys. c. 51.

homine, et sic facit scientiam in actu : vel accipitur in principiis facientibus scientiam non ut conceptio, sed ut exercita, sicut scientia conclusionis accipitur in discursu syllogistico, vel in alia argumentatione exercita, et sic facit scientiam in agere.

Jam autem dudum dictum est, quod scientia primi non causatur a re, sed est causa rei simplex et impermixtibilis : et quia simplex est, collativa esse non potest, et ideo non est scientia in agere : et quia rei permixta non est, ideo non est scientia in actu. Quia vero in potentia non est, eo quod nihil primi in potentia est, ideo non est sicut scientia in potentia : et quia non est de communi prædicabili de pluribus, ideo non est sicut scientia universalis : et quia non est de eo quod diffusum sit secundum esse in multis, ideo non potest esse sicut scientia in particulari : sed est scientia per illud quod est incomparabile, et non miscibile, et non commutabile de his de quibus est : cum tamen sit penetrativum omnium et immediatum cuilibet et proximum, ut paulo ante dictum est.

CAPUT VII.

Quod scientia primi æquivoca est ad scientiam nostram, et scientiam causatorum.

Ex his quæ dicta sunt, cuilibet subtiliter consideranti manifestum est positum, quod scientia primi principii non est univoca ad scientiam humanam : quæ quidem nostra scientia ex præexistenti fit cognitione : scientia autem primi principii nihil habet præexistens, eo quod primum principium ad nihil habet ordinem ante se.

Adhuc scientia univoca esse non potest nisi per univocationem eorum de quibus est : nostra autem scientia de causatis rebus est, et ex rationibus et speciebus causatarum rerum causatur in universali. Scientia vero primi principii ex hoc est quod primum principium causa est omnium et species. Species autem quæ causa est omnium, et species rei causatæ non sunt univoce species. Ergo scientia de eis univoca non est.

Adhuc species scientiæ primi principii non multiplicatur per relationem, sicut in præhabitis est dictum. Species autem quæ est principium nostræ scientiæ, rea-

liter per differentiam et proprium accidens multiplicabilis est. Patet ergo quod unius rationis species non est quæ est principium nostræ scientiæ, et quæ principium secundum nostrum modum intelligendi est scientiæ divinæ.

Si autem quæratur exemplum hujus quo aliqualiter manifestari possit tanta subtilitas, dicendum quod ab antiquis Peripateticis, Theophrasto, et Porphyrio, et Themistio, et a posterioribus, Avicenna scilicet, Algazele, et Alfarabio, quoddam inter cætera exempla convenientius positum est. Triplicem enim scientiæ modum videmus esse in homine secundum diversitatem scientium sumptum. Videmus enim quod quidam non sciunt quod sciunt, nec respondere de scitis sunt parati nisi per magnam scitorum et scibilium indagationem et collationem, quibus inveniunt convenientias et differentias et antecedentia et consequentia singulorum : propter quod intellectus eorum non est purus, nec per stantem scientiæ habitum adjutus. Quidam autem ex habitu ipso adjuvante intellectum, de omnibus parati sunt reddere rationem, quæ in scientia illa quæri possunt : et hoc faciunt ex habitu ipso qui in effectum eduxit intellectum eorum possibilem. Quidam autem (ut dicit Homerus) per naturam boni sunt. quorum intellectus lumine universaliter agentis intellectus sic illutratus est, ut statim audita quæstione certi sint se posse determinare eam, eo quod intellectus eorum species et lumen intelligibilium est et scibilium.

Exemplum de hoc ponunt scientiam legis : videmus enim, quod quidam legistæ ad allegationem legis respondere non possunt, nisi prius auditas leges ordinent, conferant, et discutiant, et retorqueant ad casum de quo quæritur. Quidam autem ex perfecto habitu legis perfecte noverunt legis intentiones et omnem judiciarium ordinem, et actionum et defensionum rationes statim parati sunt respondere. Quidam autem sine habitu, ipso lumine intellectus, qui est omnium rectorum species, statim audita quæstione certi sunt quod invenient determinationem ipsius, quales fuerunt primarum legum compositores et inventores : et differt iste modus a secundo : quia in secundo modo potest alicujus obliscivi vel non recordari : in tertio modo non cadit oblivio eorum quorum species intellectui semper præsens est : et in tertio modo sciens aliquid simile habet scientiæ divinæ : scit enim per speciem intellectus proprii, et nullius potest oblivisci, collatione non indigens, sed tantum relatione speciei sui intellectus ad scibilia. Sed in hoc est dissimile, quod relatio speciei intellectus ad scibile est relatio diversi ad diversum : quia scibile et sciens et quo scit, non sunt unum : et ideo licet inter exempla magis conveniat, tamen non ex omni parte rem manifestat cujus est exemplum.

CAPUT VIII.

Quod scientia primi est causa esse et ordinis universorum.

Scientia autem primi causa est esse et ordinis universorum. Quod probatur sic : jam in ante habitis probatum est, quod primum est intellectus universaliter agens : non autem agit nisi per scientiam operativam : cum ergo esse universorum sit a causa antecedente ipsius, ut in ante habitis probatum est, oportet quod esse universorum causetur ab illo qui est universaliter agens : quia si diceretur quod causetur ab aliquo quod est post primum intellectum, per resolutionem causarum secundarum in antecedentes rediret usque in primum : et ideo primum esset universaliter esse causans et fontale ad esse existentium omnium.

Adhuc secunda radicantur in primis, et non e converso : sesundæ igitur causæ accipiunt a primis : si ergo esse fundant secundæ, non erit nisi virtute primarum. Nos autem hic quærimus causam quæ per se est causa esse.

Adhuc primum causatum est esse : uniuscujusque esse fundamentum est omnium aliorum : causatum autem causæ primæ oportet esse : causa ergo prima diffusiva est esse in existentibus omnibus.

Objectio. Si quis autem dicat, quod aliud est esse, et esse hoc : et quod esse potest esse causatum primæ causæ, et esse hoc erit a causa secunda : uniuscujusque autem determinati in esse non est esse simpliciter, sed esse hoc : et sic videtur, quod esse uniuscujusque secundum quod est unumquodque, non sit a causa prima, sed a causa proxima. *Dicimus*, quod cum dicitur esse hoc vel esse hujus, duo dicuntur, esse scilicet, et ipsius esse determinatio. Constat autem quod hoc esse est determinatio esse per naturam et intellectum. Si ergo a causa proxima est determinatio ipsius esse, relinquitur quod esse quod ante ipsum est per naturam et intellectum, sit a causa antecedente omnem causam, quæ est causa determinationis esse : hoc autem est a causa prima : ergo esse uniuscujusque quod est esse non est nisi effectus causæ primæ in omnibus existentibus[1]. Et hoc est quod probare intendimus. Omnis enim causa determinans esse, ante se supponit esse : et nisi supponeret, non determinaret. Quod autem sit causa ordinis universorum, est per intellectum secundum quod intellectus est. Cum enim sint principia, natura intellectus, nec plura sint in genere effectiva principia, constat quod natura non est nisi ad unum : unius autem ad se non est ordinatio : intellectus autem in omnibus in quibus est, plurium est, sicut patet in intellectu artis, quæ plurium est, sicut in intellectu domificatoris, qui est fundamenti, parieris, et tecti in domificatione.

Solutio.

Esse non est nisi effectus causæ primæ in omnibus existentibus.

Duo sunt propria efficientia, natura et intellectus.

[1] Et hoc est contra Scotum in IV Sententiarum, distinct. I, Quæst. 1.

Et si aliquis instet per virtutem formativam quæ est in semine, quod illa plurium est, sicut in planta, radicis, stipitis, ramorum, et foliorum, et fructuum, et in seminibus animalium, cordis, capitis, dextri, sinistri, inferioris, et superioris : non est instantia. Hujusmodi enim virtus quæ formativa dicitur, non habet hoc in quantum forma est, vel natura, sed in quantum est exemplum intelligere, in se continens intelligere virtutem : propter quod in sexto de *Animalibus* dicitur : « Intelligentia est in semine, et totum opus naturæ dicitur esse opus intelligentiæ [1].» Non est instantia de virtute formativa.

Diversitas ergo non est nisi ab intelligentia, nec ab alio potest esse principio. Aut ergo diversitas ordinata est ab intellectu, aut non ordinata. Si non ordinata, tunc privatio causam habebit efficientem : et a sapientissimo quod est principium omnis sapientiæ, esset id quod careret ratione sapientiæ et intelligentiæ, quod omnino inconveniens est. Dicit enim philosophus in primo *philosophiæ primæ*, quod sapientis est ordinare et non ordinari, eo quod rationem ordinis habet in seipso, cum sit sapiens per intellectum.

Adhuc in his quæ confuse et sine ordine producta sunt, nullum est primum, et nullum est secundum, sed omnia ex æquo procedunt, vel ordine perverso, ita quod secundum est ante primum, quod in universitate rerum non videmus observari, sed potius ordinem servari videmus. Hujus ergo ordinis causa vel est primum,vel est secundum. Si secundum, cum secundum ordinatum sit, erit id quod ordinatum est, causa universalis ordinis, quod est impossibile. Relinquitur ergo quod causa ordinis universi primum est : et sic habetur propositum quod a principio intendimus, scilicet quod primum est causa ordinis et esse universi.

[1] Ista etiam fuit sententia Averrois in XII Metaphys. comm 13 et 8, et in VII Metaphys. com. 13, et in proœmio.

TRACTATUS III

DE LIBERTATE, VOLUNTATE, ET OMNIPOTENTIA PRIMI.

CAPUT I.

De libertate primi.

Primum etiam principium ad agendum omni modo liberum est. Dicit enim Aristoteles in primo *philosophiæ primæ* : « Liberum dicimus quod causa sui est. » Cum ergo primum principium maxime sui causa sit in agendo, liberum in actione est, nec tantum liberum, sed etiam liberrimum : dominium enim habet in actione sua : dominus enim princeps est omnium actuum suorum. Si enim homo dominus est suorum actuum, cum causa ipsorum actuum sit in ipso, multo magis primus omnium dominus est, qui sibiipsi in actione omnium est causa.

Adhuc cum libertas quatuor modis dicatur, scilicet ab obligatione, et coactione, ab inevitabilitate, et a necessitate positionis, primum principium omnino liberum est. Libertas enim *ab obligatione*, a defectu esse materialis est. Obligatio enim per materiam est, sicut homo obligatur ad necessitatem comedendi, bibendi, dormiendi,a quibus omnibus esset liber si immaterialis esset. Necessitas autem *coactionis* est per causam efficientem, sicut necessitatem habet lignum quod comburatur, si in ignem ponatur, vel non moveatur si vinculetur. Necessitas *inevitabilitatis* a causa formali est, sicut necesse habet hominem non volare, quia pennas non habet naturaliter insertas, et necesse habet hominem esse et humana facere per formam humanitatis.

Necessitas autem *positionis* secundum causam finalem est, sicut necesse habet quis lucrari si velit ditari, vel secari si velit sanari: posito enim fine aliquo si consequi debeat finem, necesse est studere ad ea quæ sunt ad finem consequendum. Sic Aristoteles dicit quod ad habendum virtutem moralem necesse est habere prudentiam, eo quod prudentia inquirit et eligit ea quæ sunt ad finem moralem virtutis. Cum ipsa moralis virtus non nisi in natura tendat in finem, nihil eorum considerans quæ faciunt ad finis consecutionem. Cum ergo primum ad nullam penitus causam habeat dependentiam, constat quod ab omni necessitate liber est: liberrimus ergo est primus tam in se quam in actione sua.

Contra hoc tamen quidam nituntur opponere per ea quæ habita sunt. Habitum est enim, quod primum necesse est omnino et omnimode esse : et quod omnimode est necesse, nullo modo videtur esse liberum.

Adhuc autem habitum est, quod primum non nisi per essentiam agit: quia aliter non esset primum si ageret, vel per accidens, vel per aliud essentiæ additum, vel etiam per aliud. Quod autem per essentiam agit, de necessitate agit, sicut lux lucet per necessitatem essentiæ.

Adhuc liberum est, in quo est agere et non agere : si autem dicatur, quod in primo est agere et non agere, necesse est ut concedatur primum aliter et aliter se habere : hoc autem impossibile est, cum omnino sit impermutabilis, ut in antehabitis probatum est : ergo non est in ipso agere et non agere : et sic necessitati subjacet et non libertati.

Adhuc nobilius est semper agere, quam aliquando agere et non agere: primo autem convenit semper agere : cui competit semper agere, de necessitate agit: necessitati ergo subjacet et non libertati, ut videtur.

Adhuc in secundis quæcumque semper agunt et necessitatem habent in agendo, meliora sunt quam ea quæ quandoque agunt et quandoque non agunt, sicut cœlestia meliora dicimus quam naturalia generabilia et corruptibilia, et naturalia meliora fortuitis, eo quod necessaria semper et de necessitate agunt, naturalia frequenter, fortuita autem raro : videtur ergo, quod primum de necessitate agat et non de libertate [1].

Ad hæc autem et similia facile responderi potest, scilicet quod primum omni modo necesse est esse. Sed non propter hoc tollitur libertas ab eo. Necessitas enim quæ est per dependentiam ad aliquam causam, tollitur a primo. Sed tamen propter hoc non tollitur libertas, quin in ipso sit causa suæ actionis.

Similiter per hoc quod dicitur quod per essentiam agit, non potest probari, quod per necessitatem agat, nisi illa essentia subjaceat necessitati. Et similiter per consequens licet sit simplicissimum, non concluditur, quod aliquam in agendo patiatur necessitatem : simplicissimum enim liberrimum est inter omnia, eo quod ipsum sibiipsi causa est in omnibus.

Adhuc autem per hoc quod non sit in ipso agere et non agere, nihil probatur : hoc enim dupliciter dicitur non esse in aliquo agere et non agere : potest enim per obligationem ad unum, et impossibilitatem ad alterum. Alio modo potest esse per libertatem ad unum et ad alterum: sed quia melius est esse unum

[1] Secundum Peripateticorum sententiam, Deus non agit de necessitate naturæ : neque agit secundum voluntatem quæ est in nobis : sed agit altiori modo quam sit natura et quam sit humana voluntas sicut est sententia Averrois in libro qui inscribitur, *destructio destructionum* contra Algazelem, disput. 11, in solutione primi dubii.

quam alterum, propter hoc non transponitur de uno in alterum, sicut est in casto caste agere et non caste agere, et in liberali dare et non dare: sed quia melius est caste agere et liberaliter dare, quam non caste agere et avare retinere, ideo non transponitur castus et liberalis in oppositum suæ actionis: et sic agere et non agere est in primo, sed non potest non agere, quia melius emittere bonitates quam retinere: et minimum inconveniens in Deo est impossibile.

Ex hoc etiam patet responsio ad sequens: tali enim modo semper agere nobilissimum est, et multo nobilius quam aliquando agere, aliquando non agere, sicut dixit Messalach, quod motus cœli motus sapientis est, eo quod sapientis uno modo est agere et semper, et non per inconstantiam aliquando sic, aliquando non, vel sic et aliter agere: tali enim modo agit quod per diversa disponitur: quod non convenit primo.

Et hoc etiam modo quæcumque secundatum intelligentiarum semper agunt ad actionem referuntur, quæ uno et eodem modo se habet, et uno et eodem modo desideratur a mobili: et propter hoc illa nobiliora sunt, quam ea quæ frequenter, vel raro agunt, et a diversis diversa disponuntur. Non tamen propter hoc intelligentia alicui subjacet necessitati.

Ex omnibus his colligitur, quod primum liberrimum est in omnibus suis tam in agendo quam in aliis: eo quod ad nihil penitus habet dependentiam, et sibiipsi est causa efficiens ad omnia et in omnibus: propter quod etiam meliores Peripatetici dixerunt primum esse largissimum secundum illam largitatis speciem quæ *magnificentia* vocatur: hoc enim est quando aliquis fluit optimis et non deficit in oppositis propter hoc quod in seipso habet sufficientiam per quam sibi et omnibus aliis sufficit abundanter.

CAPUT II.

De voluntate primi.

Multi autem Peripateticorum in primo negabant esse voluntatem, scilicet Theophrastus, Porphyrius, Avicena et Averroes. Et de hoc quinque inducebant rationes.

Quarum prima est, quod omnis voluntas appetitus est: omnis autem appetitus est non habiti et deficientis: primum autem nobilius omnibus præhabet omnia quæ sunt, sicut ars nobilius et perfectius habet omnia artificialia quam materia in quam traducitur forma artis: nihil ergo deficit primo: appetitum ergo nullum potest habere: nullam ergo habet voluntatem.

Secunda est, quia appetitus non est nisi imperfecti, sicut materia quæ appetit formam, et fœmina masculum, et turpe bonum: primum autem imperfectum non est, nec imperfectum intelligi potest: voluntas ergo sibi convenire non potest.

Tertia est, quia cui omnia nobilissimo modo insunt nobilia, nihil intelligi potest quod appetat: primo autem omnia nobilissimo modo insunt nobilia, eo quod

ipse est archetypus ad omnia : voluntatem ergo non potest habere ad aliquid.

Quarta est, quod omnis nobilitas diversificatur secundum volita : primum autem nullo modo diversificari potest.

Quinta ratio est, quod omne volens est duo : non enim est volens nisi nuntium fiat de volito : nuntians autem et volens duo sunt : primum autem unum est, in quo nullus numerus est : primum ergo volens esse non potest.

Contra hoc quidem subtilissime objiciunt dicentes, quod omne quod in seipso habet actionis principium et omnino liberum est, maxime volens est : primum autem hujusmodi, et ideo maxime vult. Primam autem hujus syllogismi probant per hoc, quod natura non in seipsa habet suæ actionis principium : et ideo de necessitate agit in hoc quod sibi communicat in materia. Intellectus etiam præcipue speculativus compositione syllogistica cogitur ad consensum. Et cum non remaneat in principiis operum nisi voluntas, videtur quod liberorum operum sola voluntas sit principium. Operum enim non sunt principia nisi natura, intellectus, et appetitus.

Adhuc voluntarium est, cujus principium est in seipso consciente singula in quibus est actus : hoc autem maxime convenit primo : hoc enim conscientiam omnium habet, et conscientia omnium quæ facit, est in ipso principium : ergo maxime est voluntarium : et voluntarie facit quidquid facit.

Adhuc quæ non voluntarie fiunt, laudabilia non sunt : si ergo primum per voluntatem non agit, suæ actiones omnino illaudabiles essent : quod penitus inconveniens est.

Ad hæc autem leve est respondere. Constat enim primum esse nobilissimæ voluntatis : et Antiqui non negaverunt in eo esse voluntatem, nisi illam quæ deliberativa est et rei deficientis appetitus. Quæ autem diffinita est finis optimi, est in ipso, et per ipsam agit quidquid agit. Cum tamen dicitur esse primum sciens, liberum, et volens, non designatur per aliquid quod ab ipso sit diversum propter suam omnimodam simplicitatem, sicut in antehabitis dictum est : propter quod quidam Antiquorum diviserunt voluntatem per tria : dicitur enim voluntas imperfecti appetitus in ratione fundatus, et dicitur voluntas immobilis placentia finis, vel dicitur voluntas liber motor animi, qua dicere consuevimus, *si volo intelligo, si volo ambulo*, et cætera hujusmodi : et hoc modo dicimus voluntarium esse, quod ex propria agit voluntate et electione : et hoc modo dicimus voluntatem esse in primo quantum ad omnes suas actiones ; quia nihil impellit eum ad agendum, sed ipse sibi est actionis causa ex electione, sic ut dicit Boetius in libro de *Consolatione philosophiæ*, Platonem sequens,

Quem non externæ pepulerunt fingere causæ :
Sed livore carens insita forma boni.

Secundo modo dictam voluntatem primum principium habet in volitis : voluntatem enim immobilem habet in optimis. Primo autem modo voluntas non est in eo, sicut probatur ex rationibus inductis.

CAPUT III.

De omnipotentia primi.

Cum autem duobus modis diffiniatur potentia in quinto *philosophiæ primæ* [1], constat passivam potentiam in primo non esse, hoc est, principium transmutationis ab alio secundum quod est aliud. Sed potentia activa in ipso est principium transmutationis in aliud secundum quod aliud est : et hoc sex modis omnipotentia est. Et primus modus est ex radice. Radicatur enim in hoc quod omnium principium est. Secundus autem modus est ex virtute quæ est finis potentiæ : non enim terminatur potentia ipsius ex aliquo ultimo ultra quod non possit, quod ultimum tempore vel loco vel intellectu capi possit. Tertius modus est, quod omnia quæ intellectu capi possunt, sub suam potentiam restringit et coercet : propter quod dicit Aristoteles in primo capitulo *Cœli et Mundi* [2], quod « si infiniti essent mundi, omnium mundorum corpora simplicia ejusdem naturæ essent cum corporibus simplicibus istius mundi : et si ejusdem naturæ essent, essent ejusdem motus, ejusdem loci, et terræ omnium mundorum moverentur ad locum istius terræ, et ignes omnium mundorum ad locum istius ignis, et sic de aliis. » Quartus modus est : quia sic potentiam habet, quod nihil penitus impossibile habet admixtum : et ideo nihil potentiæ suæ obviare potest. Quintus modus est : quia per objecta non terminatur ejus potentia : nulla enim sunt in quantocumque numero, quin possit in hæc et in ampliora : et ideo infinita est ejus potentia, et numero eorum in quæ potest, et intensione, quia super omnia vincit. Sextus modus est, quia in se et in omnibus aliis potest : nihil enim secundorum est, quod aliquid possit nisi ab ipso : propter quod ejus potentia est interminabilis tempore : quantumcumque enim tempore cogitetur aliquod secundorum aliquod posse, illud nihil habet potestatis nisi ab ipso et in illo.

Adhuc dicit Avicenna, quod in hoc omnipotens est primum, quod potest quidquid vult, et sicut vult, nihil habens impotentiæ admixtum. Propter quod tria excluduntur a potentia ejus, scilicet privativa, et mala : hæc enim impotentiam habent admixtam : et ideo non potest mori, nec infirmari : quia hæc privativa sunt esse et potestatis. Similiter etiam non potest comedere, nec ambulare, nec dormire : quia hæc materiam indicant privationi subjacentem. Similiter non potest mentiri vel injuste agere : hæc enim indicant boni et optimi privationem. Et tamen propter hoc non dicitur impotens, sed magis potens : quia, sicut dicit quidam sapiens : « Qui potest hoc quod sibi non prodest et sibi non expedit, quanto magis potest hoc, tanto magis adversitas et perversitas possunt in illum. » Et quia sua potentia interminabilis est, ideo per nullum passivum terminari pot-

[1] V Metaphysic. tex. et com. 17.

[2] I de Cœlo et Mundo, tex. et com. 78 et 79.

est, nullum enim passivum est quod universaliter suæ potentiæ sit susceptivum : propter quod non sequitur, primum principium potest aliquid facere, ergo in re possibile est fieri.

Per hoc solvitur quæstio quæ fit a quibusdam sophistarum dicentium, si primum principium potest omnia facere, tunc potest facere quod contradictoria sint simul vera : cujus opinionis fuit Heraclitus. Hoc enim secundum dicta non sequitur : duo enim exiguntur ad hoc quod contradictoria sint simul vera, scilicet quod primum possit facere, et quod in re possit fieri : arguitur autem ex altero tantum istarum causarum : peccat ergo argumentatio secundum sophisma consequentis.

Aliter autem quidam objiciunt dicentes, quod omnis motor ad mobile proportionatam habet potentiam : primum autem principium est primus motor mundi, sicut omnes confitentur : ergo habet proportionatam potentiam ad mundi mobilitatem : propter quod Apuleius physicus dixit, quod « Deus est anima motu et ratione mundum gubernans : » et dicit se hoc didicisse ex discipulis Socratis. Quod autem proportionem habet, finitum est. Primum ergo principium finitæ potentiæ est.

Ad hoc autem quidam nituntur respondere [1], quod primum movet mundum ut desideratum movet desiderantem : et in hoc non exigitur proportio : quia desideratum majoris virtutis potest esse quam desiderans : voluntas enim et desiderium impossibilium est, ut dicit Aristoteles [2]. Sed motor ut efficiens, dicunt quod habet proportionem ad mobile. Hæc autem solutio nihil valet : quia cum non sit inane desiderium, desiderat quod consequi potest, et sic redit primum inconveniens, quod desideratum desideranti est proportionatum. Præterea Aristoteles vult, quod motor propinquus cujuslibet orbis infinitus sit et infinitæ potentiæ secundum aliquid, scilicet secundum quod semper movere possit.

Dicendum ergo, quod motor primus secundum se simpliciter infinitus est, et infinitæ potentiæ : secundum aliquid tamen sui, hoc est, secundum bonitatem qua desideratur ab hoc mobili vel illo, finitum est : non ergo probat, quod si secundum aliquid finitus sit, quod simpliciter infinitus non sit.

CAPUT IV.

De opinione Avicebron et voluntate primi.

Avibron autem in libro quem *Fontem vitæ* vocari confinxit, solus inter omnes principium primum per voluntatem agere dixit.

Volebat enim quod conceptus actoris esset in primo per verbum interius dispositum, verbum vocans rationem operis :

[1] Ista responsio videtur esse Commentatoris, XII Metaphys. com. 41.

[2] ARISTOTELES, In III Ethic. cap. 5.

cujus rationem esse dixit, quod omnis operans per intellectum, primo in seipso conceptam habet sui operis rationem : primi autem essentiam infinitam esse dixit, et jam extensam per omnia spirituali et non corporali extensione : propter quod omnibus dixit esse præsentem, et in omnibus operantem ad formam verbi quod habet in seipso : voluntatem autem adhibuit tamquam ex electione determinantem, quod hoc vel illud operandum sit.

Ad hoc autem adduxit tres rationes. Quarum prima est, quod infinitum et finitum non operatur nisi per medium. Relinquit autem pro constanti, quod primum principium infinitum sit. Cum ergo uti non possit medio extrinseco quod instrumentaliter deservit ad operis determinationem, oportet quod utatur medio intrinseco. Intrinsecum autem determinans hoc vel illud, intellectus erit vel voluntas. Cum autem intellectus non determinetur nisi per receptam formam operis, et intelligere primi principii nihil recipiat, videtur quod intelligere primi principii indeterminatum remaneat et infinitum. Si ergo per aliud determinatur ad opus, videtur quod ex electione voluntatis determinatur ? quia secundum hoc operandum elegit et non elegit, et hoc potius quam aliud. Secunda ratio est : quia sicut jam habitum est, in intellectuali natura omnium motor et determinator est voluntas : facit enim si vult, et intelligit si vult : infinitum ergo cum sit primum principium, ad actum determinatur per voluntatem. Tertia ratio est, quod voluntas est finis, ut dicit Aristoteles in IV *Ethicorum* : potentiæ autem operativæ finis operatio est : ergo et potentia operativa ad opus refertur per voluntatem quæ finis est.

Sed mirabile videtur, quod iste dictorum suorum nullam attendit rationem. Si enim rationem nominum sequamur et ordinem intelligendi, voluntas non potest esse primum, nec operi proximum : primum enim et operi proximum in quo primo potentia est agendi, est illud quod dat formam operi, et non illud quod jubet et præcipit opus fieri : lumen autem intellectus universaliter agentis est forma operis opus determinans ad rationem et formam : voluntas autem non est nisi præcipiens ut fiat : intellectus ergo universaliter agens potius debet esse medium, si medium est, quam voluntas.

Adhuc ex dictis omnium Philosophorum constat, quod facta omnium sunt in primo sicut artificiata in arte : ars autem essentiale principium est artificiorum ex sua forma dans artificiato nomen et rationem : voluntas autem in artifice non est sicut præcipiens opus. Prius ergo se habet ars ad artificiata quam voluntas. Si ergo medium poni debeat, potius intellectus agens ponitur quam voluntas.

Adhuc non determinat Avicebron qualiter primum principium sit infinitum. Si enim dicatur infinitum, cujus principium est extra ipsum, sequitur necessario quod infinitum nihil agit nec agere potest : eo quod imperfectissimum est in esse, et in posse, et in agere : quod autem nihil agit vel agere potest, medium quo actio ejus determinetur, habere non potest : tali ergo ratione convenienter quæritur, quo medio actio determinetur.

Adhuc illi qui dixerunt primum principium infinitum in esse et actione, non hac ratione dixerunt infinitum, quod finis ejus esset extra ipsum, sed ideo quia ipsum est, et sic dicit Aristoteles quod finis nec finitus est nec infinitus natura : ergo primum principium est non finitum, eo quod finiri non potest diffinitione quæ est finitio intellectus, nec loco, nec tempore : si enim aliquo istorum modorum finiretur, sequeretur quod posset cogitari aliud majus ipso in esse et posse et agere. Taliter autem vocatum infinitum, perfectissimum est, et nullo indiget medio.

Adhuc voluntas secundum sui rationem non est simpliciter et per se operans : operatur enim ad rationis determinationem : si ergo in se indeterminatum est, qualiter dici potest quod sit infiniti de-

terminans actionem ? Propter quod pro certo dictum Avicebron inconveniens est : nec puto quod Avicebron hunc librum fecit, sed quod quidam sophistarum confinxerunt eum sub nomine suo. Ad rationes autem responsio per ea quæ dicta sunt, patet.

CAPUT V.

Utrum ea quæ dicta sunt, sufficiant ad perfectionem primi principii ?

Utrum autem ea quæ dicta sunt, sufficiant ad hoc quod in his primum principium perfectionem habeat ad agendum, vel non, post hæc inquirendum. Quidam enim Antiquorum hæc dixerunt sufficere, dicentes quod in omni natura intelligibili libera ad agendum, sufficiunt hæc, posse, scire, et velle, scilicet si habeat posse non impeditum, scire non obumbratum, velle ab invidia relegatum : et hoc est dictum Platonis. Ad hæc addit Plato, quod in opere non sunt nisi tria, scilicet opus, substantia operis, et operis forma. Cum igitur sufficienter voluntas opus eliciat, potentia opus per substantiam constituat, scientia formam operi influat, videtur quod hæc tria sufficiant ad primam efficientis perfectionem.

Adhuc si contingit impediri opus per ea quæ extrinsecus sunt efficientia, impediri non potest, nisi per impotentiam, vel ignorantiam, vel voluntatem. Omnibus autem impedimementis ablatis, unumquodque perfectum est ad agendum. Per opposita autem istorum omnia impedimenta tolluntur. Ex oppositis ergo istorum perfectum est ad agendum.

Et in hoc vere omnes consenserunt Antiqui : quamvis quidam posteriorum, sicut Avicenna, et Alfarabius, et Algazel, quædam ad hæc debere addi contenderunt. Dicunt enim addi debere bonitatem : bonitatis enim, ut dicunt, dispositio est ad emittendum. Si enim ponatur quod aliquis possit et velit et sciat, non sequitur quod emittat vel influat in opere. Invidia enim potest impedire. Sed si bonum sit, cum bonum sit communicativum sui et suorum, statim in bonitatibus fluat et emittat. Et si quis dicat quod bonitas importatur per voluntatem, non est verum : quia multis adjacet velle, et tamen bonum quod cupiunt, non possunt perficere, stimulis iræ vel invidiæ abstracti ab opere.

Adhuc dicunt quod media necessaria sunt ad agendum : ab uno enim primo non est nisi unum : secunda autem non constituuntur ex uno simplici : unum enim simplex non ad speciem nec ad numerum determinatum est : illud quod perfecte agit, vel ad numerum vel ad speciem determinat, vel ad utrumque. Et hac ratione dicunt dixisse Aristotelem quod oportet cognoscere principia et causas usque ad elementa, quia res non perfecte constituitur sine his. Propter quod primo principio addiderunt intelligentias, et orbes cœlorum, et qualitates elementorum, sine quibus non perfecte constituuntur in esse. Primum ergo principium sine his ad agendum videtur imperfectum.

Sed ad hoc dicendum videtur, quod in posse, scire, et velle, omnimodam habet perfectionem ad agendum. Sed hoc solum convenit primo principio, quod ita principium est, quod ab ipso sunt omnia

alia, et ipsum a nullo est, et nullius bonitatis privatio potest cadere in ipsum, sicut patet per ante dicta. Invidia autem et ira privationes sunt. Media autem quæ sunt principia et causæ secundariæ et elementa quæ sunt proxima effectuum, non sunt neque potentiam habent agendi nisi a primo, sicut in ante habitis probatum est. Unde primum potens est in se et in omnibus secundis : nec secundis indiget propter suiipsius impotentiam : eo quod potentiam copiose ministrat omnibus secundis [1]. Sed ultima facta mediis indigent : eo quod bonitatum quæ sunt a primo, in simplicitate et puritate qua in primo sunt, non sunt perceptiva. Indigent ergo mediis et determinantibus et componentibus et incrassantibus bonitates quæ sunt a primo, quibus mediis bonitates dictæ determinentur et proportionentur eorum possibilitati. Propter quod etiam Aristoteles in secundo de *Cœlo et Mundo* [2] dicit quædam susceptibilia esse bonitatum primi : quædam autem non, sed susceptibilia sunt bonitatis alicujus quæ citra primum est. Dicit etiam, quod quædam suscipiunt bonitates illas motu uno simplici : quædam autem non sunt susceptibilia eorum nisi motibus pluribus et motibus compositis.

CAPUT VI.

Quod ex omnibus inductis nihil vere affirmari potest de primo principio rerum.

Cum autem in ante habitis jam probatum sit, quod primum principium non est in genere substantiæ, nec in genere accidentium : quæcumque autem diximus ad primi designationem, significata sua vel habent in genere substantiæ, vel in genere accidentium : constat quod secundum rationem nominum nihil prædicari potest per affirmationem de primo, eo quod supra modum eminet omnibus his : propter quod et nullo nomine diffinibile est. Et si dicatur substantia, ex eo dicitur quod super omnes substantias est et super omnem substantiæ rationem. Similiter si dicatur ens, in intellectu illo dicitur ens quo ens vocatur quod est universale ens : hoc enim contrahitur in

[1] Causæ secundæ non requiruntur propter imperfectionem et impotentiam primæ causæ, sed propter imperfectionem et diminutionem ipsius effectus qui non est capax bonitatum quæ sunt in primo immediate : et ista est via Peripateticorum.

[2] Aristoteles, II de Cœlo et Mundo, tex. et com. 64.

omni eo quod est et determinatur, et nullum esse habet extra ipsum secundum actum : quorum nihil convenit primo principio. Similiter si dicatur unum, non est tale unum quale est unitas quæ facit rem indivisam in se et divisam ab aliis, hæc enim unitas est proprius rei terminus, et est aliquid de esse ipsius, quod primo uni non convenit. Eodem modo si dicatur res, quæ vel dicitur ens ratum, vel opinatum a ratione, talis ratitudo, vel refertur ad principia rei constituentia et ingredientia esse ipsius, vel ad acceptionem animæ, quæ per abstractionem accipit a re tali : et hoc primo principio convenire non potest.

Oportet tamen quod ista dicantur de seipso, et prædicentur per affirmationem, eo quod ista per causam et exemplum primo sunt in ipso : et causa substantiæ non potest esse nisi substantia : nec causa exemplaris sapientiæ potest esse nisi sapientia : nec causa exemplaris bonitatis nisi bonitas : et cum talia prædicantur de primo principio, licet secundum modum quo cadunt in nostrum intellectum, non dicantur de ipso, tamen secundum naturam ipsius rei prius sunt in ipso quam in creatis, et perfectius incomparabiliter majori perfectione : et hoc ideo quia causatum imitatur causam, sed non consequitur perfectionem ejus : propter quod non est univoca prædicatio quando hæc de primo et de secundis prædicantur. Propter imitationem enim causati ad causam nomen formæ in quo causatum imitatur causam, prædicatur tam de causa quam de causato : propter hoc autem quod causatum non attingit causæ perfectionem, sequitur necessario, quod non attingit perfecte rei rationem.

Ex hoc fit, quod non una ratione prædicatur de causa et de causato : sed ratione qua prædicatur de causato, negatur de causa : et in ratione qua prædicatur de causa, negatur de causato. Propter quod dicit Boetius [1], quod in primo oportet affirmare omnium positiones, et omnipotentius negare, tamquam de eo quod nihil omnium est, sed est ens super omnia et ante omnia : et per quodcumque designatur, nihil est divisum a substantia ipsius : propter quod simplicissimum est et unissimum, in quo nullus est numerus : ubi enim nulla diversitas est, nullus numerus esse potest.

Quia vero omnium formæ triplici consideratione sunt in ipso, scilicet unitæ secundum quod sunt in ipso : procedentes secundum quod in lumine suo sunt quod procedit ab ipso : et distinctæ secundum quod sunt in lumine terminato ad rei constitutionem : ideo non incongrue dixit Plato, quod omnia producit sicut ab exemplo : licet enim in ipso sint unitæ, tamen in lumine procedente ab ipso acceptæ, distinctionem rationis habent : eo quod omne procedens ab aliquo, a procedente quod ab ipso procedit, rationis habet differentiam. Sed hæc ratio sumitur ex relatione luminis ad rem in quam procedit. Et hujus simile est in arte : si enim forma domus in intellectu artificis accipiatur, omnino est indifferens et indistincta. Si autem accipiatur ut procedens in dispositionem fundamenti, et tecti, et parietis, constat quod in tali processione accepta differentiam habet. Si vero accipiatur ut quiescens in re, numerum accipit et distinctionem. In hoc autem maxime est in intellectu : primi enim principii intellectus, ut diximus, simpliciter agens, et in proprio et in essentiali lumine præhabet formam omnis rei, et eodem lumine essentiali procedente ab ipso res rerum est et idea, et eodem infuso rebus constituit et distinguit omnem rem.

[1] Alias *Dionysius*.

TRACTATUS IV

DE FLUXU CAUSATORUM A CAUSA PRIMA ET CAUSATORUM ORDINE.

CAPUT I.

Quid sit fluere rem a re?

Quia jam intendimus explanare qualiter causatum fluat a causa, oportet nos primo dicere quid sit ipse fluxus. Alia enim est divisio causæ, et alia divisio fluentis principii : non enim fluit nisi id quod unius formæ est in fluente et in eo in quo fit fluxus : sicut rivus ejusdem formæ est cum fonte a quo fit fluxus, et aqua in utroque est ejusdem speciei et formæ : quod non semper est in causato et causa. Est enim quædam causa æquivoce causa. Similiter enim idem est fluere quod univoce causare. Causa enim univoca suum causatum est in alio causans aliquando : a fonte autem a quo fit fluxus, non fluit nisi forma simplex absque eo quod aliud transmutet in subjectum per motum alterationis, vel aliquem alium, sicut dicimus formam artis ab arte simplici fluere, quæ ejusdem rationis est in spiritu qui vehiculum est suum, quando fluit in manus et in organa artificis, et quando accipitur in ipsa arte ut in origine sua. Si enim aliud transmutat materiam in quam fluit forma defluens, hoc tamen nihil est de essentia principii a quo fit defluxus : sed sunt qualitates activæ vel passivæ alicujus alterius causæ instrumentaliter transmutantis subjectum, sicut dolabrum et securis sunt instrumenta artificis adhibita

corporaliter propter materiam, non propter formam artis quæ defluit, vel propter artem quæ est principium fluxus illius. Unde cum causa aliquid agat in subjecto aliquo existens, fluxus autem de ratione sua nihil dicat nisi processum formæ ab ipso simplici formali principio, patet quod fluere non est idem quod causare.

Adhuc non idem est quod principiare : si enim vis fiat in eo quod est principium, omne principium est aliquid rei cujus est principium, et hoc sonat ipsum nomen : principium enim primum rei est. Id autem quod causa fontalis fluxus est, de quo hic loquimur, non semper est aliquid rei ; quia primus fons nulli rei commiscibilis est : nec pars esse potest alicujus rei quam constituit : et propter hoc fluit tam mediatum quam immediatum, quod immediate est conjunctum, uno et eodem modo se habens ad omnia, licet non uno et eodem modo se habeant omnia ad ipsum. Ex quo patet, quod fluere non est elementaliter constituere. Quod enim elimentaliter constituitur, compositum est ex primis constituentibus ipsum secundum formam : fluxus autem est simplicis et alicujus quod in esse suo nihil habet elementaliter componens. Ex his patet, quod fluxus est emanatio formæ a primo fonte, qui omnium formarum est fons et origo. Propter quod Plato talem originem *datotorem formarum* vocavit : et si aliud fundit post primam originem formarum, hoc tamen non fundit nisi virtute primi fontis influentis in ipsum : et ideo non fundit universaliter nec ex thesauris propriis, sed ex thesauris a primo fonte mutuatis. Ex quo patet, quod licet forma secundum Peripateticos educatur de materia, tamen secundum hanc viam non dicitur fluere, sed potius causari vel produci : sed dici potest, quod fluat secundum quod est actus ab actu, et domus a domo, et sanitas a sanitate,ut dicit Aristoteles in VII *philosophiæ primæ*. Istum modum fluxus antiqui Peripatetici et primi *processionem* vocaverunt : eo quod in ipso prima originatione formæ simplicis communicando se, de se emittit formam a se procedentem sine sui diminutione, sicut a luce procedit radius et ipse radius in eo cui incidit, per sui diffusionem et multiplicationem et reflexionem constituit lumen simile primo fonti luminis quantum possibile est, sicut credunt Philosophi constitui luminaria stellarum a luce solis : propter quod Ovidius dicit :

> Quid vetat apposito lumen de lumine tolli ?
> Multa licet sumant, deperit inde nihil.

Si autem quæritur, quid facit primum emittere hunc fluxum, cum nihil possit agere in primum ? Dicendum, quod ipsa communicabilitas primi cum semper sit in actu et ex copia bonitatis semper exuberet, hanc facit emanationem : nihil enim est extra ipsum, quod ipsum de potentia educat in actum, vel de habitu faciat agere : si enim in potentia esset primum, esset imperfectum : et sic erit aliud nobilius se, quod ipsum de potentia in actum educeret. Si vero esset in habitu, esset quasi dormiens et ligatus, et oporteret quod aliunde haberet ligaminis solutionem : quæ omnia inconvenientia sunt in primo.

Ex his patet, quod fluxus semper est in fieri : acceptio autem fluxus aliquando in factum esse : propter quod si intelligatur intercipi fons ita quod non emanat, nihil secundorum invenitur esse retinens : sicut expresse videtur in sole patiente eclipsim omnia colorata colore proprio destitui. Inter omnia autem quæ principiorum habent nomen et rationem, præcipue si fluit, est intellectus agens, qui lumine quod sibi est de se, sic semper formas emanat, quibus constituit ea quæ agit. Et si quæritur, quid si vehiculum fluentis ? nihil est quærere. Forma enim subjecta vehiculo corporalis est et esse corporale habet in spiritu vehente eam : hæc autem emanatio a primo fonte

intelligibilis et simplex est, tam secundum essentiam quam secundum esse : propter quod vehiculum non habet nisi suiipsius communicabilitatem : primum enim de quo locuti sumus, propter sui nimiam simplicitatem penetrat omnia : et nihil est cui desit ubique et semper existens : tamen propter similitudinem vehentis spiritus in corporalibus, qui formas vehit in illud in quod procedunt, Hermes Trismigistus in libro de *Natura deorum*, sic omnia dicit plena esse spiritu, qui formas et virtutes deorum invehit omnibus. Propter hanc communicabilitatem Plato formas posuit in lumine datoris formarum existentes, sicut formæ in lumine intellectus agentis consistunt separatæ, et ideo semper sunt existentes : quod non facere possunt quando quiescunt in materia : eo quod tunc per esse quod habent in materia, clauditur communicabilitas earum. Hoc ergo modo dicitur, quod primum principium est indeficienter fluens, quo intellectus universaliter agens, indesinenter est intelligentias emittens.

CAPUT II.

Quid sit influere ?

Influere autem est fluxum talem alicui innectere receptibili : quod quatuor contingit modis.

Primo quidem secundum rationem formæ fluentis quam habet in primo fluxus principio, sicut primum principium quod est intellectus universaliter agens, influit in intelligentiam, sive influit ad intelligentiæ constitutionem quam sui luminis influxu constituit primum principium, sive influat super intelligentiam ad intelligentiæ jam constitutæ majorem illuminationem.

Secundo autem modo contingit hoc secundum umbram luminis fluentis, ex hoc scilicet quod distat ex limpiditate et sinceritate primi fontis, sicut fluit ad animæ constitutionem, quæ propter dependentiam ad corpus, necesse est quod primæ limpiditatis et sinceritatis patiatur adumbrationem.

Tertio modo contingit propter primi luminis casum, quod cadit a ratione luminis intelligentiæ, et corporale efficitur : omnis enim actus activorum est in patientibus secundum potentiam et pos-

sibilitatem passivorum: et sic fluit in materiam susceptibilem corporeitatis.

Quarto modo quando fluit in permixtum tenebris, sicut quando fluit in materiam contrarietati et varietati subjectam, quæ contraria sunt limpiditati et sinceritati primi luminis. Fluit igitur ut distans, ut cadens et occumbens, et ut oppressum tenebris. Cujus exemplum est in forma manente de lumine artis, quæ in lumine artis sincerissima est, in spiritu vehente distans est, in organis artificis occumbens est a lumine primæ sinceritatis, in lapidibus autem et lignis, multis tenebris oppressa est: et tamen una et eadem est in omnibus istis. Si vero quæritur, cum dicitur *influere*, in quo sit continentia importata per propositionem? Dicendum, quod in possibilitate rei cui fit fluxus, quæ possibilitas rei est ex seipsa. In antehabitis enim jam determinatum est, quod omne illud quod de nihilo est, et nihil est ex seipso, ex seipso non habet possibilitatem nisi ad esse: quæ possibilitas cum impletur ab eo quod est causa esse ipsius, continet et fundat esse defluxum in ipsam: et hoc proprie vocatur *influere*, ut fluxus sit ex parte principii, receptio autem et continentia ex parte secundi. Ex quo patet, quod si secundum in ultimum ulterius fluat vel influat, non fluit nisi in virtute primi. Jam enim habitum est, quod secundum secundum id quod ipsum est, nihil habet nisi receptionis et continentiæ possibilitatem. Ex hoc etiam patet ulterius, quod in ordine omnium fluentium et influentium, id quod prius est influit in sequens, et non refluit in primum, et quod sequens fundatur in priori: et si deficiat sequens, non deficit primum: si autem primum ante quod nihil, deficiat, necesse est omnia sequentia deficere. Patet etiam, quod primum solum influat universaliter, secunda autem omnino minus universaliter et magis particulariter secundum quod plus distant a primo. Continentia autem secundorum est, et non primi, ex parte illa qua terminatæ sunt possibilitates. Primum autem cum nullo modo in potentia sit, nullo modo terminatum est. Et ideo fluxus simul est in copia et universaliter et non restrictus ad aliquam particularem capacitatem vel emanationem.

Si vero dicatur quod omnis possibilitas est a materia: non autem omnia habent materiam, etiam quæ creata sunt: et ideo continentia influxus non potest esse ex parte possibilitatis in omnibus. Ostendemus hoc in sequentibus falsum esse. Sed concedimus bene, quod omnis possibilitas receptionis, vel est ex materia, vel ex eo quo id quod possibile est, ad materiam determinatur. Propter hoc erravit Avicebron, qui omnia causata ex materia dicebat esse composita: hic enim non est intellectus Peripateticorum, qui intelligentiam et animam non dicunt ex materia esse compositam. Ex hoc patet, quod omne quod influitur, secundum ipsum influxum simplicius et nobilius et verius est in fluente quam in seipso. Simplicius quidem, quia in ipso fluente simplicem habet fluxum. Nobilius autem, quia alienæ naturæ est impermixtum. Verius vero, quia quanto impermixtius est, tanto accedit ad veram nominis rationem. Lumen enim luminis majorem habet rationem et magis veram, secundum quod est impermixtius. Propter quod Plato dixit, quod homo separatus verius est homo, quam permixtus carnibus et ossibus: et quod bonum separatum, quod *per se bonum* appellavit, incomparabile est omni bono commixto secundum simplicitatem et veritatem et potestatem. Et de simplicitate et veritate jam constat per prædicta. De potestate autem ideo dixit, quia separatum per seipsum exerit seipsum et multiplicat, et indeficienter ex seipso sicut ex quodam sigillo bona per participationem dicta ab ipso procedunt. De hac autem propositione plurima nos dixisse meminimus in principio decimi nostrorum *Ethicorum*.

CAPUT III.

De modo influxus.

Modus autem fluxus et influxus illius ab antiquis Peripateticis valde diversus assignatur. Antiquissimi enim a quibus prima incepit philosophia, Trismegistus, et Apollo, et Hermes Ægyptius, et Asclepius Trismegisti discipulus, modum hujus influxus ponebant in hoc quod primum principium penetrat omnia, et est omne quod est de se esse omnium, ita quod quidquid est in universis præter ipsum, vel est materia, vel accidens : nec diversificatur in essentia secundum quod est in omnibus, sed in esse secundum quod plus et minus occumbit obumbratione materiæ in hoc vel in illo : per hoc enim incipit distare a prima sinceritate et lumine ipsius. Et ideo dicit hæc verba Hermes Trismegistus, quod « Deus est omne quod est. » Sed dupluciter consideratur, scilicet in seipso, et in secundo deo quem consistuit. *In se* quidem solus ipse in se est. *In secundo* autem quem ex se constituit, est in omnibus rebus existens totum esse earum : eo quod omnia ad imaginem suæ divinitatis formavit et constituit : propter quod etiam multa deorum genera facta sunt, ut dicit. Ille autem qui confinxit librum *Fontis vitæ*, convenit cum istis in hoc, quod in penetratione per omnia fluxum etiam ponit. Sed in hoc differt ab eis, quod primum principium non dicit esse aliquid de esse causatorum, sed seipso distinctum ab omnibus. Posteriores autem Philosophi Peripatetici fluxum hunc non ponunt nisi in communicabilitate primi et bonitatem ejus quæ fluunt ab ipso.

Et opinio quidem Antiquorum pessimus error est, et destruit omnes gradus entium. Secundum eos enim, omne quod est formatur immediate ab ipsa primi essentia, et secundum hoc primum materiæ commiscibile est et esse materiale accipiens : quod stare non potest cum his quæ de necessitate esse probata sunt. Præterea si verum est quod dicunt, primum materiale est, et agitur in numeris, et per differentiæ et accidentis proprii divisionem : quod valde absurdum est. Prima enim non possunt esse plura, et primum non potest habere comparem vel comparticipem vel contrarium : quæ omnia in antehabitis jam a nobis probata sunt.

Adhuc quæcumque forma dat esse materiæ, prius fuit in eadem materia in potentia, et per principia illi materiæ determinata, ducta est ad actum. Oporteret ergo quod primum principium secundum aliquid sui primo esset in potentia, et per quædam agentia alia ab ipso reduceretur ad actum. Ex quo sequitur, quod primum principium dependentiam habeat ad materiam ut ad causam, et ad aliquod efficiens. et sic primum principium non erit necesse esse omnino et omnimode. Sequitur etiam, quod ipsum non sit primum : quæ omnia valde absurda sunt. Propter quod abhorrenda est illa opinio, et priorum philosophantium fuit qui artem syllogisticam non habebant, sed in philosophicis palpabant sicut in tenebris.

Quod autem dicit Avicebron, valde debiliter est probatum. Per hoc enim

quod dicamus primum principium penetrare per omnia propter sui simplicitatem, non determinatur ratio qua ostendatur qualiter bonitas fluens ab ipso efficitur in alio. Quantumcumque enim penetraret, semper distinctum est per esse et per essentiam. Quod autem est in eo quod distinctum est, distinctum habet esse in ipso. Per hoc autem quod habet distinctum esse, non efficitur in alio. Patet ergo quod valde imperfectum est dictum hominis istius. Si forte dicere velit sicut et dicit, quod secundum semper fundatur in priori et sustentatur, sicut homo in animali, et animal in vivo, et vivum in substantia, et substantia in ente, et sic omnia sunt in primo præhabita, et primum extendit se per omnia, valde inconveniens dictum est: quia secundum hoc primum specificaretur et numeraretur in omnibus, sicut ens in substantia, et substantia in vivo, et vivum in animali, et animal in homine : quod nullo modo convenit primo principio. Præterea in talibus primum in sequentibus semper est sicut potentia in actu. Quod autem primum principium in sequentibus sit sicut potentia in actu, valde perverse est dictum.

Opinio autem posteriorum rationabilior est, quod fluxus iste consistit in modo communicabilitatis bonitatum primi. Quod enim de natura sui communicabile est extensione, semper extendit se in communicatione, sicut videmus in puncto lucis, quæ communicabilis forma est, pyramidaliter semper emittit lumen, et communicat in omnibus in infinitum quæ infra circulum, qui basis pyramidis est, continentur : nec ad communicandum se indiget alio agente, eo quod per seipsam sui communicabilis est : sed ut actu communicetur, alio indiget quodam recipiente. Propter quod dicunt etiam, quod illud quod nullo termino coarctatur, maxime fluit, sicut primum quod nullo termino est diffinibile : et quia in seipso communicabile est, ad modum liquidi elementi emanat et non terminatur nisi occurrat aliud in quod se diffundat : sicut humidum quod interminabile est in seipso proprio termino, terminatur cum alio : sicut et radii pyramidaliter egressi de puncto lucis, in infinitum extenduntur, nisi occurrat aliquid in quod extendentes reflectantur et recurventur in circulum qui basis est pyramidis. Hujus exemplum est in iride et sole : iris enim semicirculus est dimidiam basim pyramidis solaris effigiens[1] per reflexionem radiorum solis ad aquosam nubem. Si autem coarctatum sit aliquo termino sicut ens diffinibile quod est intellectus vel anima vel cœlum, non tantæ vehementiæ est in fluendo, vel non influit ultra proprium terminum. Sicut ars non fluit ultra terminum artificiatorum, ad quæ ars ex sui ratione determinata est : sicut et intelligentia non fluit nisi ad propriam sphæram et quæ illi sphæræ subjecta sunt : et anima non fluit nisi ad terminum naturæ sui corporis : et universaliter nullus motor determinatus fluit nisi ad terminos sui mobilis : termini enim possibilitatis sui mobilis, potentiæ activæ motoris proportionati sunt, et obediunt in omnem bonitatis ejus receptionem.

[1] Alias *effigurans*.

CAPUT IV.

Quid fluat et in quid fluit?

Quid autem fluat et in quid, consequenter est determinare. Ex quo enim fluens non alio movente fluit, sed propria communicabilitate, constat quod nihil fluit quod est susceptibile actionis vel passionis : et sic id quod materiale est, proprie loquendo fluere non habet : hoc enim quodam agente in materiam et dissolvente eam fluere incipit : et ex hoc propria virtute fluere non habet, sed per accidens fluit : ergo quod secundum seipsum se extendit in sui multiplicationem, sicut Plato dixit de formis per se existentibus, hoc autem non est nisi primum quoddam lumen intelligibile, et intellectus agentis. Et secundum lumen corporale quod luminis intellectualis in corporibus est exemplum, sicut id quod fluidum est, ad sui fluxum non exigit nisi declivitatem : ita etiam quod spiritualiter fluidum est.

Adhuc quod fluat non exigit nisi inimpedientia communicabilitatem, nec impediri potest nisi per alienum terminum circumpositum. Alienus autem terminus est differentia coarctans et terminans, ultra quam fluens non potest fluere : fluere tamen potest intra ipsam, sicut fluit alveus intra ripas. Ex quo patet, quod si terminos suæ diffinitionis non habeat, quod omnibus supereffluit, in quantum latiores habet terminos, latius fluit : et si strictionem habeat, fluxus ejus stringitur et coarctatur secundum omne genus causarum. Sicut patet in genere causæ efficientis, quod primum efficiens sine termino fluit omnibus influens efficiendi virtutem. Secundum autem non fluit nisi in ea quæ sub ipso sunt. Similiter tertium, et sic deinceps in efficientibus. Similiter in causis formalibus ens sine termino fluit : vivum autem non fluit nisi infra terminos vitæ, et similiter sensus, et ratio, et intellectus. Idem est de fine : finis enim ultimus qui in intentione primus est, omnibus aliis finibus influit movendi rationem. Movendi, inquam, non efficienter. Finis autem citra finem illum cum coarctatus sit, movendi principium non influit nisi in quæ sub ipso continentur. Et licet materia non proprie fluere habeat, tamen quantum potest ordinem hunc fluxus imitatur. Materia enim corporea a prima materia habet suscipiendi virtutem et sustinendi et fundandi. Similiter materia determinata contrarietate, has virtutes habet a materia corporea, et sic est deinceps usque ad materiam propriam vel illius rei. Patet ergo, quod communicabile in eo quod communicabile, habet fluere, et non habet hoc ab alio, sed a seipso. Fluit autem in hoc quod habet aliquem terminum : per terminationem enim efficitur fluxus illius receptivum : termini autem sunt diffinientia ipsum : quia infra illos terminos tota quidditas et esse suum continetur : termini enim illi colligunt fluxum usquequo redundat infra ipsum : et tunc fluit in tertium, et sic deinceps in tantum deficit, quod ultra terminos redundare non potest.

Hujus exemplum est movens primum principium, et movens motum, et id quod est ultimum motum tantum. Movens enim primum sine termino est, et

de seipso et per seipsum motum influit primo mobili. Movens autem secundum non seipso influit motum tertio, sed per redundantiam et exuberantiam primi in ipso : nec redundaret et exuberaret nisi coarctatum esset. Idem est de mobilitate secundi in tertium, et sic deinceps usque ad ultimum quod est motum tantum, ultra cujus terminos redundare non potest. Nec potest dici, quod in talibus primum ab aliquo se impellente fluere habeat, secundum autem habet a primo, et tertium a secundo, et sic deinceps donec in ultimo deficit virtus fluendi gradatim a primo usque ad ultimum : ita deficit limpiditas et sinceritas fluentis.

a dictum ıtonico- 'um. Propter quod Platonici dicebant quod bonitas fluens a primo, forma quædam est in proximis, imago autem in distantibus, in ultimis autem obscura reflexio sive resonantia sive umbrosa primi repræsentatio : cum omnis virtus istius fluxus a primo est, et non per essentiam fluit : in omnibus enim primum, licet alterum et alterum habet esse secundum quod est in primis, secundis, et ultimis : differentia enim coarctans essentiam non variat, sed facit esse alterum et alterum. Sicut differentia constitutiva addita generi, essentiam generis non multiplicat, sed esse generis facit alterum et alterum. Ex quo patet quod simpliciter fluens est, et quid superefflucns, et quid sit in quo cessat fluxus, et tamen quoddam esse habet fluentis.

In his tamen dubium est utrum accidens fluat ab aliquo sui generis principio : hoc enim videtur, quod omne quod est in genere aliquo, reduci habeat ad unitatem illius generis : non autem reduci potest nisi per principium aliquod quod unum est in omnibus quæ sunt illius generis. Omnia igitur quæ sunt illius generis, fluunt ab ipso : sicut omnia quæ sunt in genere quantitatis, ab uno fluunt quod est quantitatis principium : et sic est de aliis generibus : unum autem non potest esse substantiæ et accidentis principium : ergo accidentis et substantiæ non est fluxus ab uno.

Adhuc autem in *Fonte vitæ* dicit Avicebron, quod accidens et substantia fluunt ab eodem, et mirabilia cogitur concedere inconvenientia. Quorum unum est et primum, quod id quod substantiale est uni, scilicet primo, accidentale sit alteri, scilicet secundo, ita scilicet quod in primo sit substantia, in secundo sit accidens : quod absurdum est : quia quod substantia est uni, nulli est accidens. Loquitur autem metaphysice peccans in problematibus, et dicit quod quidquid est in sphæris intellectualibus intellectualiter, est in sphæris materialibus materialiter, sphæras intellectuales vocans bonitates priorum sine processione, materiales autem effectus primarum processionum in materialibus. Dicit etiam, quod nihil est in secundis quod non sit in primis secundum aliquem modum : quod omnis abhorret philosophia : licet enim nihil sit in secundis quod essentia est vel substantia, tamen per esse multa sunt in secundis quæ non sunt in primis : ex hoc ipso enim quod in secundo est, aliud esse habet quam in primo : accidens autem, ut probat Aristoteles in septimo *philosophiæ primæ*, secundum sui naturam potius est esse quam essentia : si enim essentia esset, absolutam haberet diffinitionem, nunc autem nec nomen habet absolutum, nec diffinitionem, et subjectum est in eo tamquam differentia constitutiva : et quia per infinitas subjecti occasiones causatur accidens, propter hoc dicit Philosophus, quod id quod per accidens est, in nullo genere est, nec ad aliquid potest reduci quod sit sui generis principium, sed reducitur ad unum quod est subjectum : et hoc est substantia.

Si autem aliquis ex hoc objiceret, quod aliquid est ens quod non est ab ente primo, patet quod non sequitur duplici ratione. Una est, quod accidens non simpliciter est ens : et sic non oportet quod reducatur ad id quod est principium

simpliciter entis. Secunda ratio est, quod accidens secundum id quod est ens, ad primum ens reducitur ut ad principium : quidquid enim est principium principii, est principium principiati : diximus autem, quod primum principium est substantiæ : substantia autem principium accidentis : et sic primum ens principium erit accidentis. Hoc autem maxime verum est de accidente quod est accidens per accidens, quod communi nomine accidentis denominari consuevit. Est autem etiam verum de accidente per se, quod consuevit vocari proprium, quod, sicut dicit Boetius, « manat et fluit de principiis essentialibus substantiæ, nihil tamen existens essentialium principiorum. » Fluit ergo substantia per se a primo : accidens autem proprium fluit a substantia per essentialia, sed non per essentialia a substantia fluit accidens per accidens. Et quod dicitur in *Fonte vitæ*, penitus est contra rationes Peripateticorum.

CAPUT V.

De ordine fluentium a primo.

In tali vero fluxu ordo est secundi ad primum, et tertii ad secundum, et sic deinceps secundum omne genus causæ : et, sicut dicit Isaac, semper posterius oritur in umbra præcedentis. *Umbram* autem vocamus differentiam, per quam coarctatur et obumbratur amplitudo luminis a priori procedentis secundum genus cujuslibet causæ. Diximus enim quod primus fons est intellectus universaliter agens, ita quod nihil est de intellectis quocumque modo, quod non agat eo modo quo intellectus est. Intellectum autem dicimus, quod quocumque modo intelligi potest : hoc enim non posset intelligi, nisi in lumine primi intellectus constitueretur. Quod autem proximum ab illo est, constat quod ex nihilo est : secundum enim id quod est, nullum habet suæ essentiæ principium : si enim tale principium haberet, a seipso haberet : quod omnino absurdum est : sui autem esse principium habet quod ante ipsum est. Primum autem lumen occumbit ib ipso per hoc quod aliud est in ipso esse et quod est : et hoc quidem intel-

ligentia est : intelligentia autem de se agens est : et si efficitur possibilis et recipiens intellecta, et intellectum agentis intellectus, occumbens est quodammodo : non enim de se intellectus est, sed ab alio quodam intelligendi accipit virtutem : id ergo quod ab alio intelligens est, tertium gradum accipit entium. Cum autem omnis intellectus sit per lumen suum forma constituens id quod intelligitur, non intellectualiter, hoc est, ad formam intelligentis, sed intelligentiæ, hoc est, ad formam intellecti tantum : constat quod hic tertius entis gradus est : et sic de omnibus, quod semper per aliquem occasum et obumbrationem prioris constituitur sequens differentia entis, sicut sensibile in umbra intellectualis, et vegetabile in umbra sensibilis : corpus autem contrarietate determinatum, in umbra cœli, quod sola corporeitate determinatum est : commixta vero corpora consequenter consequuntur in obumbratione et remissione qualitatum elementalium : et hoc quidem jam ante nos Isaac dixit in libro de *Diffinitionibus*.

Per quod patet, quod ordinem in gradibus entium non facit nisi casus et occubitus a lumine primi entis. Sed difficile est videre quæ sit causa occubitus in eo quod primo a primo ente procedit : illud enim ex primo ente nullam potest habere obscuritatem : propter quod videtur æque limpidum esse et sincerum. Et similiter tertium quod procedit ab illo æque limpido et sincero, nullam capere potest obscuritatem : et sic deinceps : et sic videtur quod in omnibus entibus æqua sit limpiditas luminis et sinceritas in processione, qua primum procedit a primo : prius enim nihil accipit a secundo : differentia enim posterior generi non confert hoc quod est, sicut rationale non confert animali hoc quod sit animal, nec accidens proprium confert homini quod sit homo : cum ergo a seipso habeat hoc quod est, a priori autem se habeat esse, a posteriori autem non habeat nec id quod est nec esse, videtur nullus gradus esse in entibus secundum speciem, vel genus determinatus. Et propter hoc quidam dixerunt omnia esse unum, et quod diffusio primi in omnibus est esse eorum. Quod pessimum errorem esse jam in habitis determinavimus. Secundum enim hoc sequitur, quod nihil secundorum distat a primo, et quod omnia secunda ex quo se habent ad primum sicut ad primum, ex æquo se habent ad omnia : et sic destruitur universitas rerum, quæ (sicut dicit Pythagoras) consistit in multitudine ordinata ad unum : ubi enim non est prius aut posterius, ordo esse nec potest. Ordo enim pars potestatis est, ut dicit Grammaticus, et nisi potestas differens a potestate inveniatur, ordo esse non potest : in æque distantia vero non est potestas et pars potestatis.

Et hic quidem error antiquissimorum fuit, quem postea Alexander renovavit, et alii quidam dicentes Jovem esse omnia. Jovem enim primum principium appellabant, et omnia dixerunt esse Jovem propter rationem quæ inducta est. Quidam autem qui materiam primam primum principium esse dixerunt, dicebant Palladem esse omnia, et in templo Apollinis scriptum esse, quod « Pallas est quidquid erat, et quidquid erit, cujus peplum nullus umquam revelare potuit. » Contra hunc vero errorem, licet in multis locis a nobis disputatum sit, tamen adhuc addi potest, quod procedens distat ab eo a quo procedit per hoc quod procedens est diversæ essentiæ ab eo a quo procedit : quæ diversitas vocatur in eo quod aliud est in ipso quod est et esse, etsi accipiatur immediate a primo : procedens vero potest dici quod secundum id quod est, aliud ante se habeat principium ex quo sit, sicut elementale principium per quod constituatur : tamen secundum id quod est, in potentia est, et non in actu antequam sit in potentia : ergo esse differentiam habet a primo esse. Tertium autem ejus quod a primo et secundo est, similiter in potentia est ad secundum, et hoc magis in potentia est

quam secundum, et sic deinceps : per gradus ergo ejus quod est in potentia esse, omnia posteriora differunt a primo, et posteriora non eodem modo se habent ad primum : constat autem, quod secundum differentiam potentiæ differat esse in actu et essentia quæ est in illis : differunt ergo omnia posteriora et in esse et in essentia : prima enim processio quæ immediate procedit a primo, per esse quoddam efficitur essentia secundi, et per aliud esse efficitur essentia tertii, et sic deinceps usque ad ultimum in quo constat talis processio. Et quod dicitur, quod id quod prius est, nihil accipit a posteriori, falsum est : accipit enim esse quoddam ab ipso quod efficitur essentia ipsius secundum id quod ipsum est.

CAPUT VI.

De ordine causarum ejusdem generis, per quem est fluxus de primo usque ad ultimum.

Cum autem primum non possit esse materia vel forma, non oportet quod in ordine materiæ primæ usque ad ultimum fluxus iste requiratur : similiter nec in ordine formæ primæ usque ad ultimam : secundum enim non ordinatur ad primum, nisi in eodem genere esse : oportet ergo quod requiratur in ordine causarum efficientium vel finalium : et secundum ante habita non requiretur in genere causæ efficientis æquivocæ omnino, quia tunc non esset unum in forma quod fluit per ipsa et per ipsum. Et cum primum iterum non sit in eodem genere cum aliquo secundorum, patet iterum quod non erit inter ea quæ omnino univoca sunt. Erit ergo inter ea quæ per analogiam dicuntur, in quibus secundum quasi instrumentale est ad primum. Et forma qua fluit primum, magis ac magis coarctatur et determinatur secundum quod fluit in secundo vel in tertio, et sic deinceps, sicut in exemplo diximus de arte quæ a mente artificis fluit in spiritum, de spiritu

in organa membrorum, de organis in instrumenta, et de instrumentis in materiam : in omnibus enim his idem est quod fluit, licet secundum aliud esse sit in primo, et secundum aliud in secundo, et sic deinceps. Et secundum hunc modum dici oportet, quod bonitas fluens a primo lumine ad totius materiæ illustrationem, a primo fluit in intelligentiam primi ordinis, et ad hac in eam quæ est secundi, et sic deinceps, et ab intelligentia qualibet in proprium orbem, et ab ultimo orbe in sphæram activorum et passivorum, et ab hac in centrum cujuslibet entis, in quo sicut virtus formativa materiam format ad speciem : hic enim est ordo quem omnes posuerunt Peripatetici.

Tripliciter tamen in communi determinatur. Aristoteles enim determinat eum per ea quæ sunt semper, et per ea quæ frequenter, et per ea quæ raro sunt. Semper enim sunt quæ necessitati subjacent, et ab ordine fluendi nullo modo cadere possunt, sicut intelligentia et anima cœlestis, si cœlum habeat animam, et totus ordo motuum in omnibus sphæris cœlorum. Si vero cœlum non habeat animam [1], erit in ordine motuum cœlestium et in ordine intelligentiarum, in quibus nihil fit contingenter, sed omnia fiunt sub necessitatis ordine, propter eam propinquitatem quæ est ad primum quod est necesse esse. In his autem quæ habent substantiam corporalem motam, et materiam alterabilem, et quæ sunt propinqua necessitati ordinis, fiunt frequenter. In ultimis vero quæ multis subjacent variationibus, cadunt ab his, et fiunt raro. Omnia causata inter se gradus habent. In his enim quæ sunt, quædam propinquiora sunt primo, quod simpliciter necesse est esse : quædam propinquiora ultimo, quod est frequenter esse : quædam medio modo se habent. Similiter in his quæ sunt frequenter, quædam propinquiora sunt ei quod est semper esse, quædam vero ei quod est raro esse, quædam sunt quæ habent se medio modo. Eodem modo se habet in his quæ raro sunt : quæ enim plus se habent ex ipsis, appropinquantia ad id quod est frequenter esse magis nata sunt contingere : et quæ plus elongantur, minus contingunt, donec tandem stat in ultimo, quod sic est immobile quod in se transfusam bonitatem ulterius non transfundit. In omnibus his (ut dicit Aristoteles) non desideratur nisi primum secundum rationem bonitatis, vel luminis quod est ex seipso. Et secundum hunc ordinem, ea quæ sunt in primo ordine, simplicioribus et uniformioribus motibus consequuntur bonitatem primi.

Quæ autem in secundo ordine sunt, pluribus in genere motibus necesse est consequi, motu scilicet locali, et alterationis, et etiam generationis secundum quod elementum generatur ex elemento circulariter, ut determinat Aristoteles in secundo de *Generatione et Corruptione* [2].

Ea autem quæ in tertio ordine sunt, multiformioribus valde necesse est uti motibus ad bonitatis illius consecutionem. Et in hoc patet, quod in omnibus et ab omnibus desideratum est primum, et quod omnia moventur ad ipsum et propter ipsum, et quod propter id agit quidquid agit. Propter quod optime dictum est, quod bonum est quod omnia appetunt.

Hæc tria Hermes Trismegistus in libro de *Natura deorum* aliis vocat nominibus : dicit enim sic : « Hæc tria, εἱμαρμένη [3], necessitas, ordo, maxime Dei motu sunt effecta, quæ mundum gubernant sua le-

[1] Nota quod conditionaliter loquitur Doctor, quia discordia est de animatione cœli inter Avicennam et Averroem Peripateticos.

[2] II de Generatione et Corruptione, tex. et com. 24 et infra.

[3] Fatum, la destinée.

ge et ratione. Ab his ergo omne velle et nolle divinitus ostensum est totum : nec ira etenim commoventur, nec flectuntur gratia, sed serviunt necessitati rationis æternæ : quæ æternitas inadversibilis et immobilis, et insolubilis est. Prima ergo εἱμαρμένη est, quæ jacto velut semine futurorum omnibus suscipit prolem. Sequitur necessitas, qua ad effectum coguntur omnia. Tertius ordo textum servans earum rerum, quas εἱμαρμένη necessitasque disponit. » Hæc sunt verba Trismegisti.

Et adhuc addit, quod secunda sunt in triplici ordine : et ante hoc tamen divinitas, disciplina, et ratio, quæ nihil aliud est nisi æterna disciplina, et firma ratione emissio luminum a prima intellectuali substantia universaliter agente. Εἱμαρμένη autem quod Latine sonat *implexio causarum*, fluxum sonat per omnem ordinem causarum, quo modo diximus : quia implexione ea quæ sunt semper, conjunguntur ad primum : et ea quæ sunt frequenter, nectuntur eis quæ sunt semper : et ea quæ raro, connexa sunt eis quæ frequenter. *Necessitatem* autem vocat tractum inferioris a superiori, qui tractus est ejus quod movetur a movente, sive ejus quod imprimitur ab imprimente. Nec est talis necessitas quæ omnino inevitabilis sit, sed est necessitas obligationis qua mobile sequitur movens quantum potest, licet aliquando propter materiæ inæqualitatem non totum possit consequi. *Ordinem* vero vocat ordinatam talis implexionis et talis tractus exsecutionem : hoc enim per modum texturæ fit : et ideo textus vocatur. Et quod in εἱμαρμένη est per modum seminis, in necessitate est per modum germinis, et in ordine per modum fructus.

Nota quid peritissimi poetæ per tres Parcas circumloquebantur.

Propter quod dicit Apuleius, quod antiqui poetæ significabant hoc per tres Parcas vitæ, scilicet Clotho, Lachesim, et Atropon : Clotho dicentes esse, quæ stupam tenet sive lumen ad totius vitæ contexionem, præteritum, præsens, et futurum : et hoc est per modum εἱμαρμένης quæ seminarium est totius textus vitæ, et esse rerum universarum. Lachesim autem attribuunt necessitati, quæ lumen trahit in lumen, ut ordinate vitæ et esse contexio fiat. Atropon autem attribuunt ordini, quæ complet cursum vitæ et esse finit et amputat, ne ulterius procedatur quam lege divina dispositum est. Et propter hoc dicit, quod tribus modis dispositum fuit lumen, sed intra tempora periodi esse singulorum, præteritum scilicet, et præsens, et futurum. Præteritum enim est jam quasi revolutum in fuso. Præsens autem est, quod jam digitis explicatur. Futurum autem, quod ad hoc colo adhæret explicandum. Hæc enim dicit Apuleius in fine *libri philosophiæ Platonis*, et per omnia concordant cum his quæ dicit Trismegistus. Dicta vero Trismegisti non est difficile reducere ad dicta Aristotelis.

Alii autem subtilius causarum ordinem intuentes in decem ista dividunt : primo ponentes causam primam universaliter agentem. Secundo vero intelligentiam : quia dicunt quod causæ primæ lumen intellectuale est, quod intellectualiter suscipi non potest nisi ab intelligentia si immediate suscipi debeat. Si enim intellectuale corporaliter suscipiatur, non erit immediata susceptio. Tertio vero ordine ponunt animam quam cœlorum animam esse dicunt : eo quod susceptio luminis intellectualis primo casu cadit ad intellectum imaginativum : imaginativum autem dico intellectum operativum, qui per imaginationem figurarum ad corporis speciem inclinatur. Quarto vero ordine adjungunt cœlum, quod formam acceptam ab anima corporaliter explicat per motum localem uniformem et regularem, qui primus est motuum. Quinto loco ponunt mobile motu recto, qui est motus mixtionis : et id quod in cœlo est simpliciter, mixte recipit. In mixto enim leve descendere ad grave, et grave ascendere ad leve, et utrumque in specie manere, licet alteretur in qualitate, utrumque ab altero. Sic enim elementa

sunt in mixto, sicut in naturalibus probatum est in primo de *Generatione et Corruptione*[1], quæ natura est formativa generatorum. Septimo loco ponunt propositum, quod per voluntatem causa est voluntariorum. Per imitationem ad naturam ponunt artem qua cuncta vigere dicunt : et hanc dicunt octavum tenere locum, secundum quam etiam apes subtilissima quædam perficiunt opera : quod in omnibus animalibus apparet, plus in nobilibus, et minus in ignobilibus. Hoc autem principium quidam vocant animalem animam. Nono gradu adjungunt fortunam, quæ nihil aliud est quam naturalis potentia vel impotentia, pertinens ad omnia illa quæ sicut in semine sunt in εἱμαρμένῃ secundum vitæ et esse periodum. Εἱμαρμένη vero est idem quod quidam Latinorum *fatum* dicunt : et differt a fortuna, quia fatum est tota causarum implexio, et semen quod est, in ipso est : fortuna vero ex omnibus his adhæret generato, et infit sive imprimit in ipso. Decimo loco ponunt ordinem casus, qui sic se habet ad naturam et naturæ periodum, sicut et fortuna ad propositum.

Hæc ergo sunt quæ Antiqui de ordine causarum determinaverunt : si enim aliqua alia dixerunt, facile reducuntur ad ista. Sunt autem in eis dubitationes multæ, et maxime de hoc quod cœli animas habere dicuntur. Et ideo antequam determinemus universi esse fluxum a primo, de hoc oportet inducere disputationem.

CAPUT VII.

De quæstione, utrum cœlum moveatur ab anima, vel a natura, vel ab intelligentia ?

Antequam ordo fluentium a primo determinetur, inquirere oportet utrum cœlum moveatur a natura, vel ab anima, vel ab intelligentia, vel ab omnibus his, vel a duobus ex his tribus inductis ? Quod autem non moveatur a natura solum, omnes dicebant Peripatetici, quinque rationibus. Quarum prima est, quod natura corporis est forma, et non est nisi ad unum, in quod cum pervenit, quiescit in illo, et non movetur ab ipso. Motus autem cœli ad nullum ubi est determinatum, nisi sit etiam ab ipso. Motus ergo cœli a natura non est. Secunda est, quod motus naturalis localis est a generante, ut probatum est in octavo *Physicorum*[2]. Cœlum autem secundum se totum ingenerabile est. Motus ergo cœli a natura non est. Tertia, quia nihil motum naturaliter,

[1] I de Generatione et Corruptione, a tex. com. 87 usque in finem.

[2] VIII Physic. tex. et com. 32.

in loco suo movetur, sed extra locum existens : et quantum accipit de forma a generante, tantum accipit de motu ad locum : et cum perfecte acceperit formam, tunc est in loco suo, et quiescit in illo, aut violenter prohibetur ne moveatur ad ipsum, et tunc movetur ab eo quod removet prohibens : talium autem nihil cœlo convenire potest : cœlo ergo non convenit a natura moveri. Quarta ratio est, quod motus localis in his quæ per naturam moventur, non est nisi existentis in potentia ad formam substantialem : eo quod motus localis in talibus consequens est naturam : quod autem cœlum in potentia sit ad esse, nullus umquam dixit Peripateticorum. Quinta ratio est, quod motus localis qui per naturam est, nec uniformis est, nec regularis. Uniformis quidem non est, quia quo formæ generantis est vicinior, eo velocior : propter quod omnis motus naturalis in fine intenditur in velocitate. Regularis autem non est, quia minus et magis habet de potentia secundum continuum exitum de potentia ad actum. In fine enim minus habet, et in principio plus de potentia : et econtra in fine plus de actu, et in principio minus : et hoc continue est in ipso secundum totum exitum de potentia ad actum : nec uniformis ergo est, nec regularis esse potest. Cœli autem motus et uniformis et regularis est. Cœli ergo motus per naturam non est.

Si autem aliquis dicat, quod nec cœli motus uniformis est, eo quod dividitur in motum planes, et in motum aplanes, ut dicit Aristoteles in undecimo *philosophiæ primæ*[1], patet statim quod instantia nulla est. Cum enim dicitur cœli motus uniformis et regularis, hoc dicitur in omni uno mobili et uno motu. Motus autem planes et aplanes nec secundum idem mobile, nec secundum eumdem motum determinatur : quin potius hoc ipsum quod secundum duos situs oppositos dividitur motus cœli, signum est quod per naturam non est. Nulla enim quæ unius naturæ sunt in genere, oppositorum motuum sunt secundum situm, sicut patet et in motibus gravium et levium et omnium aliorum. His ergo rationibus Peripatetici dixerunt communiter cœlum non moveri per naturam. In quo etiam conveniunt cum Stoicis qui hoc primum dixerunt, quod per naturam non movetur. Epicurei autem qui principium motus ponebant figuras et vacuum, soli dixerunt motum cœli per naturam esse : et ejus esse principium rotunditates atomorum, ex quibus compositum est cœlum, quod in ante habitis ostendimus absurdum esse.

Avicenna[2] autem qui vult Peripateticus esse, et Algazel insecutor suus, et ante eos Alfarabius, et inter Græcos Alexander et Porphyrius, dixerunt cœlum moveri ab anima, et motum ejus dixerunt esse processivum, et similem processivo motui ab anima in quantum imaginativa et electiva, quatuor rationibus quæ colliguntur ex scriptis eorum. Opinio Avicennæ.

Quarum una est : quia cum, sicut habitum est, per naturam esse non possit, non movebit determinate ab A in B et a C in D, et iterum a D in A, nisi concipiat situm B, et iterum situm C, et iterum situm D, et iterum situm A particulariter et determinate. Concipiens autem sic differentias particulariter et determinate, imaginativum et electivum est. Movens ergo cœlum imaginativum est et electivum.

Secunda est, quod A B C D situs oppositos dicunt : in circulo nihil aliud ad opposita movetur et particulariter et determinate, nisi animal imaginativum et electivum : intelligentia enim et natura principia sunt uno modo se habentia : animal autem solum est quod imagina-

[1] XI Metaphys. tex. et com. 45 et infra.

[2] In nono suæ Metaphys. cap. 2.

tionibus et affectionibus oppositis movetur ad opposita secundum situm. Cum ergo cœlum sic moveatur, patet quod cœlum movetur ab anima imaginativa et electiva.

Tertia ratio est, quod in corpore uniformis naturæ non est ratio quare hic vel ibi incipit motus secundum naturam. Quodlibet autem cœlum secundum suam speciem uniforme est. Quantum ergo ad naturam non est ratio quare hic vel ibi incipiat motus. Si ergo incipit principium motus, non erit per naturam. Ergo vel per animam, vel per intelligentiam. Cum ergo intelligentia uno modo sit, per intelligentiam esse non potest. Relinquitur ergo quod sit per animam. Motus ergo cœli per animam est.

Quarta ratio est, quod oportet quod motus corporis efficientis sit ab eo quod est actus corporis : intelligentia autem nullius corporis est actus : ab intelligentia ergo esse non potest localis motus : et probatum est, quod nec a natura : relinquitur ergo necessario, quod sit ab anima quæ endelechia corporis est.

Si forte aliquis diceret, quob ab extrinseco est motus corporis cœlestis, extrinsecum vocans omne quod de natura mobilis non est : tunc non potest esse nisi altero duorum modorum. Aut enim est ab extrinseco quod secundum formam suam non influit mobili, sicut projiciens lapidem sursum, lapidi non influit formam ejus quod per naturam ascendit : aut est sic quod formam suam influit ei quod movetur, sicut desideratum influit desiderio, cum tamen desideratum secundum se maneat extrinsecum. Si primo modo sit ab extrinseco, sequitur quod motus cœli sit violentus, quod penitus absurdum est. Ex hoc enim sequeretur, quod motus cœli non esset primus motuum, et quod non esset causa omnium naturalium. Si vero secundo modo dicatur extrinsecum, tunc sequitur quod illud quod moveret, perceptivum est formæ desiderabilis. Non est autem perceptivum secundum quod corpus : corpus enim nihil desiderat, nec desiderabilis aliquam percipit intentionem. Percipit ergo secundum quod est animatum : movens ergo immediatum erit anima : et movens per medium, erit id quod desideratum est : cœlum ergo ab anima movetur. Et hanc opinionem Hermes Trismegistus, Socrates, et Plato, et tota secta defendit Stoicorum, et multi Peripateticorum quos nominavimus.

Contra hanc opinionem disputat Averroes et Rabbi Moyses, et multi alii Philosophorum Arabum, quinque rationes adducentes potentissimas[1].

Quarum prima est, quod intelligentia semper et ubique uno modo se habet : ejus ergo quod semper et ubique eodem modo se habet, ipsa erit causa : motus autem cujuslibet cœli semper et ubique et eodem modo se habet : motus ergo cœli potius erit ab intelligentia quam ab anima quæ per imaginationem et electionem non eodem modo se habet.

Secunda est, quod anima per imaginationem et electionem mota ad aliquid, illo motu non procedit ulterius, sed stat in ipso, et fruitur illo. Nullus autem motus cœlestis est, qui stet in aliquo. Motus ergo cœlestis ab anima non est.

Tertia ratio est, quod omne mobile a perfectione sui motoris est necesse in multis deficere : motor enim infinitus est secundum virtutem, mobile autem finitum. Si ergo aliquod mobile sit, cujus motus est supra virtutem animæ, illius motor anima esse non potest. Anima autem, sicut jam habitum est, determi-

[1] Impugnatio opinionis Avicennæ patet ab Averroe, de Substantia orbis, cap. 1 et 3 ; et in II de Cœlo, com. 3 ; et in VIII Physic. com. 79 ; et in XII Metaphys. com. 36 ; et in III de Anima, com. 61.

nate est ad unum per imaginationem et electionem, quod in una tantum differentia situs est. Si ergo mobile est tale, quod secundum omnem partem mobilis ad quamlibet situs differentiam movetur, illud secundum omnem partem sui ubique est, et non hic, vel ibi tantum. Motus ergo ille supra virtutem animæ est. Ab anima ergo non est motus cœlestis : cujuslibet enim cœli quælibet pars ad quamlibet movetur situs differentiam.

Quarta ratio est, quod universalis motus est ante particularem motum, sicut causa ante effectum. Dico autem *universalem*, qui ad ubique est secundum differentiam situs loci proprii : *particularem* autem, qui est ad hic vel ibi esse. Universalis autem motus ab universaliter movente vult esse. Universaliter autem movens non est anima, sed intelligentia. Motus ergo circularis cœlestis ab intelligentia, non ab anima est.

Quinta ratio est, quod si motus cœli esset ab anima imaginante et intelligente, motus cœli quantum ad imaginationem et electionem univocus esset motui animalium, et similiter motor motori esset univocus. Et ex hoc sequeretur, quod etiam mobile mobili esset univocum : quod valde est absurdum. Absurdum ergo est, quod motus cœli sit anima imaginativa et electiva.

Si autem ab istis quæritur, quomodo hoc quod dicunt posset esse? cum omnis motor conjunctus et immediatus sit suo mobili, sicut in principio VII *Physicorum* probatum est : intelligentia vero separata est, et nulli per naturam conjuncta. Dicunt quod intelligentia per suum lumen emissum in hoc vel in illud, sive per lumen influxum huic vel illi, efficitur immediata et conjuncta. Dicunt enim, quod intelligentias esse in nobis nihil aliud est quam illuminationes intelligentiarum esse in nobis vel in quibuscumque. Illustratio autem hæc est in propinquis quidem juxta intelligentiam per lumen, quod secundum rationem et rem intellectuale est : in remotis autem est per occasum ab illo, sicut in seminibus plantarum et animalium, in quibus non est per rationem intellectualis luminis, sed per rationem tantum intellectualiter formantis. In cœlo ergo quod proximum est intelligentiæ, utramque retinet rationem, eo quod ibi est intellectualiter illustrans, et intellectualiter movens : et ideo movet quamlibet partem mobilis ad esse ubique, sicut intelligentia ubique est. Hoc autem lumen animæ esse non potest, sicut jam habitum est : sed quia acceptum in cœlo secundum esse specificum cœli est, ideo quandoque, licet minus proprie, anima cœli vocatur : et sic in naturis generabilium et corruptibilium etiam dans formam, dat motum, et forma quidam actus et esse eorum est : motus autem consequens esse. Sic dico, quod intelligentia influens cœlo lumen hoc, cœlo dat actum et esse, et motus circularis consequens est esse illud : propter quod dicunt, quod motus est de substantia cœli, eo quod substantiam et esse sequitur, sicut motus descendendi est de substantia esse gravium. Cum enim lumen perceptum ab intelligentia intellectuale sit, secundum intellectualis rationem ubique est et semper : et propter hoc mobile movet semper quantum potest ad esse ubique et semper : propter quod etiam dicunt solum motum cœli ubique et semper esse, hoc est, ad omne ubi circumferentiæ : et hæc opinio apud Peripateticos solemnior est.

Si autem quæritur ab istis, quomodo cœlum hujus luminis perceptivum sit? Dicunt quod propria et naturali puritate talis vitæ perceptivum est, et non per animam : eo quod vitæ quæ est per animam imaginativam et electivam, perceptibile non est, nisi corpus compositum et commixtum. Hæ ergo sunt opiniones loquentium de motoribus cœlorum.

Unus autem qui meo judicio probabilius loquitur, Alpetragius scilicet, qui secretum astrologiæ dicit sibi esse revelatum quantum ad motum et causas motuum superiorum, quodlibet cœlum dicit

duos habere motores, universalem et primum et unum communem omnibus, qui sicut desideratum quemlibet proprium movet motorem, et ille est motor primus. Accipit autem hanc propositionem per se notam, quod omnis primi motoris virtus in quocumque ordine major est immediate conjuncta mobili, quam in eo quod conjungitur sibi per medium. Motorem autem primum dicit intelligentiam esse, sicut et alii, sive intellectivum universaliter agentem : et hic movet ad ubique esse et semper : et cum nihil corporeum secundum se totum possit esse ubique et semper, consequitur ipsum. Motor autem proximus secundum partes ubique esse secundum successionem ubi et nunc : per successionem enim ubi efficitur ubique, et per successionem nunc efficitur semper : et hoc modo secundum motum simplicem et uniformem primum mobile efficitur ubique et semper : secundum autem mobile et tertium et quartum secundum omnem ordinem cœlorum consequitur virtutem ejus secundum esse ubique et semper quoad animam, et non simpliciter. Inferior enim non est nisi in ubi superioris, licet superior referatur ad ubi inferioris ut mensurans et continens : id autem quod sub cœlis est, sicut ignis qui ubique circummovetur in concavo cœli lunæ, consequitur ipsum secundum motum non simplicem. Consequitur enim ipsum per generationem corporis quod in termino natum est esse. Et secundum motum magis difformem consequitur ipsum aer : propter quod in aere motus sunt multi. Elementum autem aquæ in mari non consequitur ipsum secundum circulationem perfectam : propter quod mare in fluxu semicirculum lunæ sequitur ascendentem. In terra vero et ubi virtus motoris deficit, deficit et motus : et ideo quieta est. Id autem per quod quodlibet mobile virtutem primi motoris consequitur, non determinat utrum sit anima vel natura. Hoc tamen constat, quod est lumen vel bonitas procedens a motore primo diversimode participata a quolibet mobilium, ita quod motus animalium qui processivi dicuntur, in quibuslibet membris eorum ad semicirculum sunt. Et propter hoc membra pertinentia ad motum in ipsis, componuntur ex pyxidibus et vertebris : figura autem semicirculi in concavo perficit pyxidem, et figura semicirculi in convexo perficit vertebrum, sicut et convexum inferioris cœli movetur in concavum superioris. Et hoc est in omnibus animalibus perfectis : propter quod in omnibus eis semicirculis a dextra procedit et præcedit et retrahitur, et regyrat per semicirculum in sinistro : eo quod tales virtutes motum cœlorum componunt. Motus autem in imperfectis animalibus est super annulos æquidistantes, eo quod causantur a motu cœlesti, qui est super circulos parallelos descriptus motibus stellarum diutius in sphæra cœlesti, secundum distantiam a circulo æquinoctiali, qui vocatur *cingulum signorum* ab Antiquis.

Has autem opiniones et opinionum rationes nos non determinamus : quid quilibet eligat, lectoris judicio relinquentes. Hoc habetur solum pro constanti, quod inter intelligentiam et cœlum aliquid est, sive ut anima, sive ut natura, quo cœlum particeps efficitur bonitatis in se ad intelligentia defluentis.

CAPUT VIII.

De ordine eorum quæ fluunt a primo secundum omnem gradum entium universorum.

His ita prælibatis, ordinem universi esse secundum omnes gradus existentium secundum quod fluunt a primo principio non est difficile videre. Nemo autem arbitretur, quod de ordine temporis aliquid loqui intendamus (opinamur enim omnia simul esse facta), sed loquimur de ordine naturæ quo inferius quidam casus est semper superioris, et inferius incipit ubi lumen aliquo modo occumbit superioris. Supponentes autem propositionem quam omnes ante nos Philosophi supposuerunt, scilicet quod ab uno simplici immediate non est nisi unum secundum naturæ ordinem. Hanc enim propositionem nemo umquam negavit, nisi Avicebron in *Fonte vitæ*, qui solus, quod solus dicit, quod ab uno primo simplici immediate duo sunt secundum naturæ ordinem, eo quod in numeris binarius sequitur unitatem. Supponimus etiam quod intellectus universaliter agens non agit et constituit res nisi active intelligendo, et intelligentias emittendo : et dum hoc modo intelligit, seipso rem constituit, ad quam lumen sui intellectus terminatur. Dum ergo primus intellectus universaliter agens hoc modo intelligit se, lumen intelligentiæ quod est ab ipso, prima forma est et prima substantia habens formam intelligentis in omnibus.

Præterea in hoc quod ab alio est, triplicem habet comparationem, scilicet ad primum intellectum a quo est, et ad seipsum secundum id quod est, et ad hoc quod in potentia est secundum hoc quod ex nihilo est : antequam enim esset, in potentia erat : quia omne quod ab alio est, factum est, et in potentia erat antequam fieret. Intelligentia ergo prima non habet necesse esse nisi secundum quod se intelligit a primo intellectu esse. Secundum autem quod intelligit seipsam secundum id quod est, occumbit in ea lumen intellectus primi, quo intelligit se a primo intellectu esse : et sic necesse est quod inferior constituatur sub ipsa : et hæc est secunda substantia quæ vel anima dicitur, vel id quod in cœlis est loco animæ. Secundum autem quod intelligit se ex nihilo esse et in potentia fuisse, necesse est quod incipiat gradus substantiæ, quæ in potentia est : et hoc est materia sub prima forma, quæ est materia corporis cœlestis, quæ vocatur mobile primum. Materia enim illa potentia est divisibilis : et dum illustratur forma illa quæ loco animæ est, statim extenditur per motum qui quodammodo ubique est, et apprehendens lumen intelligentiæ, figuram et motum accipit circuli sive corporis sphærici. Intelligentia ergo quæ inter factas substantias prima est, secundum quod intelligit se a primo intellectu esse, in lumine primi intellectus est et ipsum lumen, et sic intelligentia est. Secundum autem quod intelligit se secundum id quod est, lumen suum extendit ad aliud quoddam esse, et sic extenditur in animam vel id quod loco animæ est. Secundum autem quod intelligit se ex nihilo esse et in potentia esse, ad materiale descendit : et sic fit id quod primum mobile est sub forma corporeitatis.

Exemplom hujus est in arte. Si enim comparetur ad lumen intellectus a quo est, et ipsa ars constituta est, sic proprie lumen intellectuale est. Si autem ars consideretur in seipsa secundum quod forma quædam est, sic constitutiva est ejus quod imago ejus est. Si vero consideretur prout facta est et in potentia et non in actu, requirit id quod potentialiter formam suam suscipere potest : quia hoc modo formam suam constituere tantum potest per se existentem, sed constituit eam in eo quod fundat eam et terminat. Sic ergo habemus constitutionem primæ intelligentiæ quæ vocatur *prima intelligentia primi ordinis:* habemus etiam constitutionem proximi motoris primi orbis, quem quidam vocant animam cœli primi : et secundum quod intelligit se in potentia habemus constitutionem primi orbis sive primi cœli. Cum autem lumen intellectus primi principii fluat in primam intelligentiam et exuberet, quia constat quod exuberatio luminis iterum refertur ad primum : et dum sic intelligit se, per eamdem rationem constituit intelligentiam secundi ordinis : hoc etiam intelligit se secundum id quod est, et sic constituit motorem proximum. Intelligit etiam se secundum quod in potentia, et sic constituit mobile secundum quod est secundum cœlum. Intelligere enim se activo intellectu, est lumen intellectuale emittere ad rei constitutionem : et sic habetur intelligentia secunda, et secundus motor, et secundum mobile. Et dum illa intelligentia iterum intelligit se esse a primo intellectu, necesse est quod intelligat se in lumine exuberante : et hoc modo constituetur intelligentia tertii ordinis. Intelligit etiam se secundum id quod est, et sic constituitur motor tertii mobilis. Intelligit etiam se secundum quod in potentia est, et sic constituetur tertium mobile sive tertium cœlum.

Et hoc modo non est difficile determinare intelligentias et motores et cœlos usque ad cœlum lunæ, ita quod prima intelligentia et primus motor et primum cœlum determinentur ad mobile primum quod est cœlum primum, quod movetur supra circulos æquidistantes ad circulum qui vocatur æquinoctialis, qui vocantur *poli mundi*. Secundum autem mobile fit supra circulos signorum, quod movetur super polos orbis signorum. Tertium vero mobile fit sphæra stellarum fixarum. Quartum vero sphæra Saturni. Quintum sphæra Jovis. Sextum sphæra Martis. Septimum sphæra Solis. Octavum sphæra Veneris. Nonum sphæra Mercurii. Et decimum sphæra Lunæ, ita quod semper inferior per exuberantiam determinatur superioris per triplicem intellectum quo intelligit se secundum quod a superiori est et a primo, et quo intelligit se secundum id quod est, et quo intelligit se secundum quod in potentia est. Intelligentis enim se activo intellectu, semper constituere est alicujus quod est sub ipso, cujus intellectus per lumen suum constitutivus est.

Si autem in superioribus motus plures sunt quam illi quos diximus, tunc necesse est ordines plures esse intelligentiarum et motorum et mobilium. Dicunt enim Ptolemæus et Rabbi Moyses, quod multi et quasi innumerabiles sunt motus in superioribus qui usque hodie a consideratoribus astrorum non sunt deprehensi. Talis ergo modus constitutionis est intelligentiarum motorum et orbium cœlorum. Post intelligentiam autem orbis lunæ et ipsum orbem lunæ, qui (sicut dicit Aristoteles) in aliquo terrestris est, est intelligentia quæ illustrat super sphæram activorum et passivorum, cujus lumen diffundit in activis et passivis, quæ super animas hominum illustrat, et cujus virtus concipitur in seminibus generatorum et corruptorum. Si vero lumen quod a principio primo est, non sit in ratione intellectus, sed in ratione constituentis tantum et forma : tunc patet quod primum inter substantias corpus sphæricum est, quod solum in se habet omnes situs differentias, et oppositiones, et distantias : habet enim sursum circumferentia, et ha-

bet deorsum ad medium : alias autem dextri et sinistri distantias habet per mobilis elevationem, et depressionem. Et sic hæc causa motus recti, est mobilis, quod recto motu movetur, vel simpliciter, vel in quodam. Simpliciter quidem, sicut in igne sursum, in terra deorsum. In quodam autem, sicut in aqua et aere. Aer enim in igne descendit, in terra et aqua ascendit. Aqua vero in terra ascendit, et in igne et aere descendit. Et hæc in *Cœlo et Mundo* determinata sunt [1].

Si vero mobile rectum per motum luminis cœlestis ad aliud mobile rectum comparetur, per comparationem quidem ignis ad terram producetur id quod vocatur fumus secundum omnes differentias sui, qui si sit in forma imperfecta ignis, erit ventus secundum omnes differentias ventorum.

Si vero formam ignis accipiat, et non perfectam naturæ subtilitatem et raritatem, erunt ignes in cœlo micantes sicut stella cadens, cometæ, lanceæ, et dracones volantes. Secundum comparationem autem ignis ad aquam, erit exhalatio quæ vocatur vapor secundum omnes sui differentias, pluviarum scilicet, roris, et nivium, et grandinum, et aliorum quæ in libro *Meteororum* determinata sunt.

Si vero elementum in elementum agat sub forma cœlestium corporum et virtute, hoc est, quod elementa in se agant et a se invicem patiuntur non secundum qualitates proprias, sed secundum quod qualitates suæ informatæ virtutibus cœlestium et luminibus et figuris, erunt motus commixtionum secundum omnes differentias, mineralium scilicet, vegetabilium, et sensibilium. Quanto enim producitur commixtio ad æqualiorem complexionem et æqualitati cœli magis convenientem, tanto ab intelligentiæ lumine accipit formam nobiliorem : et quanto remanet citra hoc, formam accipit ignobiliorem : eo quod necesse est in tali intellectus lumen magis occumbere, ita scilicet quod in omnibus his forma ad lumen intelligentiæ referatur. Virtus autem ad generans proximum, quod est formativa ipsius habens virtutes cœlestium immissas et commixtas in naturam et qualitates elementorum. Motus autem et operationes distinguuntur secundum virtutes eorum : et in tali commixtione necesse est quod elementum ad elementum moveatur, et elementum ab elemento comprehendatur et teneatur, sicut in naturalibus a nobis determinatum est : et dissolutio talium virtutum et comprehensionum causa est corruptionis. Hic ergo modus est quo Peripatetici omnia dicunt produci ex primo.

Avicebron autem in *Fonte vitæ*, specialem sibi fingens philosophiam dicit, quod post unitatem primi principii quod omnia penetrare dicunt, binarius est, forma scilicet et materia : dicit enim quod prima forma intelligentia est, et prima materia ea quæ fundat et sustentat formam quæ dicitur intelligentia : et quod forma nec ictu oculi fuerit umquam sine materia, vel materia sine forma. Prima enim forma, ut dicit, et determinans materiæ potentiam quæ capax est omnium, est intelligentia. Secunda vero corporeitas, quæ claudit materiæ primæ capacitatem : corporea enim materia non est capax omnium. Tertiam vero dicit contrarietatem, quæ est materia et forma elementorum, quæ minoris est comprehensionis quam materia corporea. Quartam vero dicit formam commixtionis. Et sic ex primo producit universa. Unde autem veniat intelligentia, vel corporeitas, vel contrarietas, vel commixtio, per causam rationabilem non determinat : eo quod sophismata sequitur, et topicas rationes quasdam adducit, sicut in ante habitis diximus.

Si quis autem nobis objiciat, quod se- Objecti

[1] IV de Cœlo et Mundo, tex. et com. 26.

cundum istum fluxum rerum sequitur, quod non est unum ab uno tantum : quia intelligentia quæ primum effectum a principio primo, non simpliciter unum est, sed tria quodammodo, ut diximus. *Dicemus*, quod intelligentia quidem est unum secundum substantiam et esse : sed ad hoc quod perfecta est, tria habet consequentia et concomitantia, scilicet intelligere se secundum quod a primo est, et intelligere se secundum id quod est, et intelligere se secundum quod in potentia est : et hæc non variant substantiam, sed virtutes ejus, et concomitantur ipsam in quantum ipsa secundum est : propter quod hæc tria inveniuntur in omni ea comparatione qua secundum comparatur. Ordines autem intelligentiarum quos nos determinavimus, quidam dicunt esse ordines Angelorum, et intelligentias vocant Angelos : et hoc quidem dicunt Isaac et Rabbi Moyses et cæteri Philosophi Judæorum. Sed nos hoc verum esse non credimus. Ordines enim Angelorum distinguuntur secundum differentias illuminationum et theophaniarum, quæ revelatione accipiuntur et fide creduntur, et ad perfectionem regni cœlestis ordinantur in gratia et beatitudine: de quibus philosophia nihil potest per rationem philosophicam determinare.

Solutio.

LIBER SECUNDUS.

DE TERMINATIONE

CAUSARUM PRIMARIARUM.

TRACTATUS I

DE POTENTIIS ET VIRTUTIBUS EARUM.

CAPUT I.

De nomine quo Antiqui appellaverunt librum de causis primariis.

Cum in superioribus determinatum sit de proprietatibus ejus quod est necesse esse, et de his quæ sunt ab ipso, restat nunc de *causis primariis* determinare. Accipiemus igitur ab Antiquis quæcumque bene dicta sunt ab ipsis, quæ ante nos David Judæus quidam ex dictis Aristotelis, Avicennæ, Algazelis, et Alfarabii congregavit, per modum theorematum ordinans ea, quorum commentum ipsemet adhibuit, sicut et Euclides in *Geometricis* fecisse videtur. Sicut enim Euclidis commento probatur theorema quodcumque ponitur, ita et David commentum adhibuit, quod nihil aliud est nisi probatio theorematis propositi.

Pervenit autem ad nos per eumdem modum et physica ab eodem Philosopho perfecta : verum istum librum *metaphysicam* vocavit, subjungens ejusdem tituli quatuor rationes. Quarum prima est, quia agit hic de talibus, quorum ratio

diffinitiva nec cum materia, nec cum continuo, nec cum motu concepta est : hoc autem est ultra physicam et mathesim, sicut in sexto *philosophiæ primæ* probatum est. Secunda est, quia igitur hic de principiis entis simpliciter, quod non secundum partem aliquam in genere vel specie determinatum est : et hoc metaphysici est, ut in quarto *philosophiæ primæ* probatum est. Tertia est, quia non determinatur hic nisi de divinis, scilicet causa prima, intelligentia, et nobilibus animabus, quod ad theologiam pertinet, quam in ultima parte sui et perfectissima considerat metaphysica. Quarta est, quia cum de separatis substantiis quamvis diversimode Aristoteles et Plato determinaverunt agere in metaphysica, determinatur hic de eis secundum plenam veritatem, de quibus in undecimo et decimo tertio *philosophiæ primæ* non nisi secundum opinionem determinavit Aristoteles : propter quod iste liber *primæ philosophiæ* conjungendus est, ut finalem ex isto recipiat perfectionem.

Talem autem tractatum Alfarabius inscripsit de *bonitate pura*, quinque rationibus. Prima est, quia cum bonitas dicatur, quod an naturam pertinet fluens a primo bono, hæc bonitas pura non est prout in materia recepta est. Secundum autem quod in lumine intellectus agentis recepta est, pura est. Sic autem agitur de bonitatibus hic : propter quod de *pura bonitate* vocatur. Secunda est, quia cum sit bonum hoc et bonum illud secundum Platonem : et cum sit quoddam quod est omnis boni bonum, quod solum purum est, et non mixtum, ut dicit Plato : et cum de tali bono agatur hic, juste de *pura bonitate* intitulatur. Tertia est, quia cum sit universale bonum omnis boni particularis principium, particulare bonum in illo est sicut colores omnes in luce : bona autem particularia pura non sunt in se, sed in sui principio accepta, non sunt nisi bonitas pura, sicut colores in luce non sunt nisi lux clara : cum ergo de tali bonitate agatur hic, intitulatur de *bonitate pura*. Quarta ratio est, quia malitia quæ contraria est bonitati, imaginatur ex privatione, ut dicitur in fine primi *Physicorum* : bonitates autem de quibus hic agitur, considerantur prout sunt in fonte vel in primis rivis bonitatis ubi nullam habent privationem : et ideo nulli malitiæ permixtæ, sed purissimæ sunt : et ideo vocatur de *pura bonitate*. Quinta ratio est, quia licet agatur hic de fluxu bonitatum a causa prima in intelligentias, et de intelligentiis in nobiles animas, ista tamen contractio non pervenit usque ad materiam : et ideo non deficit usque ad malitiam et impuritatem : propter quod bonitates puræ remanent ibi : et ideo liber de talibus tractans, vocatur de *pura bonitate*.

Simile ponit Alfarabius in arte, quæ est universaliter agens artificiata, in qua bonitates artis acceptæ in intellectu primo vel in spiritu quod deducuntur ad imaginem formæ, vel acceptæ prout deducuntur in manum artificis quæ principium est operis, nihil habent materiæ et privationi permixtum, sed sunt formæ artificiales puræ : et similiter formæ rerum omnium in fonte causæ primæ, et in lumine intelligentiarum et in fluxu super animas nobiles acceptæ, nihil habent materiale, contrarium, vel privativum admixtum, sed sunt splendidæ et puræ : et de talibus per totum librum persequemur.

Hujusmodi autem tractatum Algazel vocavit *florem divinorum*, tribus rationibus. Quarum primam sumit a materiæ pulchritudine : eo quod omnia hic considerata, lumine primi venustantur, sicut etiam dicit Boetius in libro de *Consolatione philosophiæ* :

Mundum mente gerens pulchrum pulcherrimus [ipse.

Propter quod dicit Plato, quod mundus primo nomen accepit : quia tale formale et efficiens principium mundissi-

mum est. Secunda ratio est, quia hoc videtur omnium divinorum tractatuum fructus, qui ut in flore præmittitur in principiis in hoc libro consideratis : propter hoc enim investigamus principia entis, et cætera quæ in divina scientia considerantur, ut ad ista quæ hic determinantur et in quibus omnia alia florent, perveniamus. Tertia ratio est, quia sicut flos est pulchritudo quædam cœlestis luminis, cujus sol est pater : ita ea quæ hic determinantur, sunt pulchritudines omnium rerum, quarum pater generans est causa prima, ad formam pulchritudinis suæ producens ea. His ergo de causis placuit Algazeli hunc librum de *floribus divinorum* intitulare.

Avicennam autem secuti, magis proprie de *lumine luminum* eum appellant, quatuor rationes assignantes. Et prima est, quia cum causa prima agat lumine intellectuali, et agatur hic de constitutis a causa prima prout sint in lumine intellectuali, et sicut sunt lumina illuminantia naturam omnium, intitulavit hunc librum de *lumine luminum*. Secunda ratio est subtilis et bona : quia cum lumen primæ causæ tripliciter influat rebus, scilicet influentia constitutionis ad esse, influentia irradiationis ad perfectionem virtutis et operis, et influentia reductionis ad primum fontem ut ad boni principium, et hujus influentia luminis, communis illuminationis sit principium, et lumen erit lumen luminum : unde cum de talibus influentiis agatur hic, juste intitulatur de *lumine luminum*. Tertia ratio est, quia cum omnis rei lumen forma sit qua intelligitur, et in lumine intellectus accipitur, diffusio autem intellectus agentis et constituentis res omnium formam constituat, hujus diffusio intellectus agentis erit lumen luminis rei, et hujusmodi tractatus vocabitur de *lumine luminum*. Quarta ratio est, quia hic agitur de his principiis quæ rebus communicabilia non sunt, et ideo rebus non umbrantur, nec in diffinitionibus rerum accipiuntur : cum tamen sint principia rerum et efficienter et formaliter. Sunt ergo lumina sincera, quorum resplendentiæ sunt formæ rerum : et ideo iste tractatus vocatur ut supra.

Aristotelem autem secuti, vocaverunt hunc librum de *causis causarum*, inducentes quinque rationes. Et prima est, quia cum duo sint genera causarum, unum quidem in materia determinata continuitate, alterum autem in principiis primis, quæ secundum suam substantiam causæ sunt determinatæ in materia, non agunt nec causant nisi per influentiam causarum primarum, quæ simpliciter causæ sunt : et ideo cum agatur hic de talibus causis, juste vocatur de *causis causarum*. Secunda ratio est, quia si aliqua causa causæ naturam accipit, multo magis illa quæ prima : et ideo cum de talibus hic agatur, prænotatur liber iste de *causis causarum*. Tertia ratio est, quia tales causæ in toto causant, cum causæ materiales non causantur nisi in parte. Quarta ratio est, quia in talibus causis verissime tres in unam concurrunt, efficiens scilicet, formalis, et finalis. In talibus enim idem et eodem et ad idem dat esse, formam, et finem : et ideo causæ dicuntur causarum. Quinta ratio est, quia tales causæ fine motu causant per simplicem influentiam. Cum ergo hic agitur de causis sine motu causantibus, agitur hic de causis perfectorum : omne enim quod movetur, imperfectum est : et ideo talem librum de *causis causarum* placuit nominari.

David autem, sicut ante jam diximus, hunc librum collegit ex quadam Aristotelis epistola, quam de *principio universi esse* composuit, multa adjungens de dictis Avicennæ et Alfarabii.

CAPUT II.

De numero causarum primariarum.

Quatuor autem sunt causæ primariæ in una ratione causalitatis sumptæ. Non enim intendimus hic de generibus causarum quæ secundum differentem modum causalitatis in quatuor causarum genera dividuntur, scilicet efficientem, materialem, et formalem, et finalem. Tales enim secundum se primariæ esse non possunt, quoniam materiales sunt : materiales autem primariæ esse non possunt.

Quatuor autem sunt causæ primariæ, scilicet causa prima, intelligentia, anima nobilis, et natura prout est natura forma diffusa in primis naturantibus principiis omnia constituentibus in inchoatione et motu et perfecto esse naturali.

Et *causa* quidem *prima* est, in qua sicut in fonte effectivo et formali et finali sunt omnia : propter quod essentialiter et præsentia sui luminis et potentia virtutis suæ necesse est eam esse extensam per omnia, præter hoc quod nulli est immixta sicut pars essentiæ ipsius.

Intelligentia vero est substantia intellectualis ex se, non ex acquisitione, cujus primum lumen intellectuale ab omnibus moventibus et motis est desideratum : et ideo movet immobilis omne quod est, sicut desideratum immobile movet desiderium : propter quod non est necesse quod essentialiter sit per omnia extensum, sed præsentia luminis et influentia cœli et potentia virtutis necesse est quod sit per omnia quæ desiderant ipsam [1] : propter quod totum opus naturæ est opus intelligentiæ a qua totum opus naturæ accipit rectam intentionem et finem et appetitum perfectionis.

Anima autem *nobilis* secundum Peripateticos, quorum nos hic explanamus intentionem, nihil de nostro dicentes, sed eorum intentionem prout possumus interpretantes, non est anima animalium vel hominum, sed orbium, sed est orbium etiam cœlestium : eo quod necesse est quod omne quod movetur seipso, habeat sibi conjunctum motorem : nihil autem a se localiter movetur nisi anima. Et ideo dixerunt Peripatetici cœlos moveri ab anima, et unumquodque cœlum habere propriam animam. Hæc autem anima lumen intelligentiæ desiderans ad intelligentiam movet cœlum motu secundum situm ubique et semper, ut lumen intelligentiæ sibi influxum per motum cœli explicet et producat ad effectum. Intelligentia enim ut intelligentia secundum seipsam accepta, non potest esse motor conjunctus : propter quod anima essentialiter extensa per totum suum mobile non est necessaria, sed a quodam principio, quod vocatur *dextra* a Peripateticis, virtutem motus influit toti mobili, et virtutem vitæ : sicut et anima animalium a corde vitam et motum influit membris

[1] Idem habet Averroes, XII Metaphys. com. 18

omnibus, præter hoc quod anima animalium ad hoc utitur spiritu qui est rector virtutis et motus. Cœlestia autem secundum seipsa spiritualia sunt, ut dicit Averroes, et ideo non moventur spiritu ab animabus suis, sed sine medio et seipsis.

Quid sit natura?

Natura autem primaria forma et virtus diffusa est in omnibus cœlis, quæ est principium motus in ipsis hoc modo quod mobilitatem habent secundum naturam, et motus quo moventur ab anima, est de substantia et esse eorum, sicut in superioribus probatum est : propter quod motus ille est causa omnis motus, virtute diffusus per omnia : propter hoc dicit Aristoteles in VIII *Physicorum*[1], quod hoc est tamquam vita quædam existentibus omnibus : a vitæ enim principio virtualiter influitur omnibus, et ab hoc mobilitatem accipiunt : et si sine hoc intelligantur, sunt omnia mortua et immobilia.

Istæ igitur sunt causæ primariæ, quarum quælibet virtute suæ causalitatis influit omnibus sequentibus se, non tamen æqualiter sunt primariæ. Intelligentia enim causat per primam causam, et per seipsam, deficiens a prima sicut secundum deficit a primo. Anima vero nobilis causat per primam causam et per intelligentiam, et per seipsam, ab utraque deficiens tam in essendo quam in causando. Natura vero universalis est forma corporeitatis causans per has primarias, et per seipsam, deficiens ab omnibus his, sicut virtus quæ est in corpore, deficit a virtute quæ non est in corpore : virtus enim in corpore est, quæ non operatur nisi secundum facultatem corporis in quo est, ut virtus visiva in oculo, et virtus gressiva in tibia. Virtus autem quæ non est in corpore, libera est ad agendum, et nulla restringitur corporis obligatione. Istæ igitur sunt causæ primariæ. Ex quo sequitur, quod quamvis causa prima non possit esse nisi una, ut in ante habitis probatum est, primariæ tamen possunt esse plures, licet æque primariæ plures esse non possint.

CAPUT III.

De septem simplicibus substantiis et ordine earum.

Est autem advertendum, quod quamvis causæ primariæ non sunt nisi quatuor, quæ causæ esse possint, in genere tamen sunt septem substantiæ simplices et primæ, scilicet causa prima, intelligentia, anima, materia, forma, cœlum, et elementum.

Sed inter has quia substantia prima substantificat omne quod est, *prima causa* omnium prima et principalis est, cujus influentia per virtutem substantivam substantificat et tenet omne quod est, ut sine influentia hujus nihil subsistat, sicut sine influentia luminis nullus color subsistit : propter quod Avicenna dicit, quod esse substantiale in omnibus substantiis secundis est esse continuum ad

[1] Aristoteles, In VIII Physic. tex. et com. 1.

fluxum entis, sicut dies in perspicuo et terminato est continuus effluxus luminis solis.

Intelligentia vero non est simpliciter substantia simplex, sicut est substantia indivisibilis, quamvis habeat in hoc multiplicitatem quod secunda substantia est. Hoc autem jam in ante habitis determinatum est. Intelligentia enim aliud est esse et quod est, et aliud est comparata ad primam causam, et aliud accepta secundum seipsam, et aliud comparata ad nihil ex quo secundum seipsam est: tamen per hoc non dividitur substantia ejus, sicut in sequentibus erit manifestum.

Anima vero est substantia in corporea virtute primæ causæ in esse deducta lumine intelligentiæ formata, mobili suo proportionata ut actus ejus: et ideo mobile plurium stellarum vel partium quam virtutibus suis proportionatur, non moveret nec movere posset, ut dicit Averroes super libro de *Cœlo et Mundo*[1]: et idem dicit super primo de *Anima*[2], quod omnis diversitas quæ est in corpore mobili, est propter diversitatem virium et potentiarum motoris: propter quod dicit in commento *Cœli et Mundi*[3], quod quamvis motores orbium æquales sint in hoc quod quilibet movet motu infinito, non tamen sunt æquales in vigore movendi: motor orbis majoris fortior est in movendo quam motor orbis minoris: et motor orbis minoris orbem majorem movere non posset.

Modo autem prima substantia est, in qua sicut in fundamento omnia corporalia fundantur et individuantur, et ex seipsa quidem nihil influit, nisi dicatur hoc influere, quod per sui divisionem in omnes res corporales dat formæ in se fundari, et individuari, et in esse determinari hoc vel illud: et propter hoc vocatur *materia prima*. Cum tamen influere sit agere, vel seipsum exerere, proprie non influit, et inter primarias causas non numeratur: non enim agit ut seipsam exerat totam, sed divisione sui subjicitur rebus entibus materialibus: divisio autem hæc fit per formam generatione inductam. Generatio autem est ex inchoatione cujuslibet formæ in materia: et quia non omnium inchoatio est cujuslibet in quolibet, ideo non ex quolibet quodlibet generatur.

Si autem quæritur, utrum sit inchoatio, et unde fiat inchoatio in materia cujuslibet generatorum? Facile est solvere: resplendentia enim primæ causæ et intelligentiarum et animæ nobilis determinata ad hoc vel id genus vel speciem, est inchoatio illius generis, et per motum cœli, et ab anima nobili movente, et intelligentia formante, et prima causa virtutem influente et substantiam ministrante producitur ad esse perfectum: et sic patet, quod materia non influit. Omne enim quod influit, se totum influit, et se totum secundum formam et virtutem: propter quod etiam vocatur *influxus*.

Forma autem substantia est substantiæ dans esse, influxa a substantia primæ causæ, et intelligentiæ primæ lumine, et motu animæ nobilis, quæ materiæ dat esse nomen et diffinitionem: et hoc habet in eo quod forma est: dicit enim Plato quod forma est in quantum est expressio primæ causæ, et lumen præstans rationem intelligibilitatis ei cujus est forma, secundum quod est lumen intellectus universaliter agentis, ab intelligentia formatum, et determinatum ab anima nobili, et proportionatum a figuris cœlorum mobilium ad hoc quod sit hujus generis vel speciei forma, quod per motum materiæ individuatum efficitur.

Cœlum vero est substantia corporea

[1] Averroes, In commento super II Cœli, com. 71.

[2] Id. Super I de Anima, com. 52.

[3] Id. Super II Cœli, com. 71.

existens in potentia ad ubi solum, ingenerabile et incorruptibile secundum naturam, secundum formas et secundum figuras per motum tardiorem et velociorem diversificatum virtute animæ motum : propter quod formas influit ab anima conceptas, quæ diversificantur secundum diversitatem figurarum, quas super materiam generabilium et corruptibilium describunt motus orbium velocitate et tarditate, et ascendentibus et descendentibus, præventionibus et conjunctionibus, et ortibus et occasibus inæquales.

Elementum autem est substantia motu recto mobilis, quæ actualiter non per se movetur, sed a generante. Diximus enim in præcedentibus habitis, quod motus rectus ex comparatione circumferentiæ ad centrum, est comparatio formæ ad materiam : et ideo motus a circumferentia ad centrum est ad immobilitatem, et per qualitates sistentes et abscidentes motum, sicut est densitas, vel raritas, qualitas situs, et gravitas, et frigiditas faciens immobilitatem, ut dicit Avicenna, abscidens est motum et comprimens ad centrum. Comparatio centri ad circumferentiam est ex comparatione materiæ ad formam, quæ quia desiderat formam, extendit se in ipsam per proprietates facientes motum, sicut est rarum in qualitatibus situs sive positionis, calidum dissolvens et extendens, leve sursum elevans ad bonitatem cœli participandam : propter quod necesse fuit elementalem substantiam his qualitatibus determinari. Media vero elementa medio modo qualitates dictas participant, et ideo medio modo moventur, et medio modo participant divinitatem boni.

Istæ sunt ergo et simplices substantiæ ex quibus causalitates rerum producuntur. Non tamen omnes sunt primariæ, sed potius secundariæ sunt cœlum et elementum, eo quod non causant nisi motæ a causis primariis, et non causant nisi secundum formam motus motorum suorum, sicut omne instrumentum agit secundum formam sui motoris, ut patet in calore naturali animalium, qui non agit nisi ad formam animæ quæ movet et informat ipsum, et sicut bipennis et securis et serra et generaliter omne instrumentum artificum movet ad formam artis moventis ipsum.

CAPUT IV.

In hoc determinatur quid sit dicta causa primaria.

His visis, determinandum est quæ sit causa primaria secundum nomen et rationem primariæ causæ. Videtur autem componi ex duobus nobilibus, scilicet causalitate et prioritate. Cum autem causa sit quam de necessitate sequitur aliud, ut dicit Boetius, non habet perfectam rationem causæ, quod aliquando causat, aliquando non, sicut cœlum et elementum. Cœlum enim propter hoc quod per aliud et per accidens materiæ conjungitur, non de necessitate efficit nec causat id quod per se potentia figurarum et imaginum est in ipso. Elementum autem propter inæqualitatem materiæ non necessitate suscipit id ad quod movetur motu figurarum et imaginum cœli. Et ideo neutrum illorum causæ habet ordinationem. Sed prima causa et intelligentia et

anima nobilis nulli ex parte sui, vel ex parte suorum nobilium subjacent varietati : et ideo formas suas uno ordine influunt sibi subjectis mobilibus : qui ordo, quia uno modo se habet, dicitur *ordo necessitatis :* propter quod et illæ causæ dicuntur propriæ, et influentia earum esse rerum omnium, sicut vita est influentia animæ in viventia quæ est vitæ causa et principium.

Primaria autem proprie est quælibet causa ad aliam quæ causat, non causante quadam alia : sicut prima causa non impeditur a causalitate, non causante intelligentia : et intelligentia est ad eam secundaria, quia non causat nisi causante prima causa : et intelligentia primaria est ad animam, causat enim, non causante anima : anima autem secundaria est ad intelligentiam, quia non causat nisi causante intelligentia. Et hoc modo est in formalibus causis, sicut est in esse, vivere, et intelligere : esse enim causat, non causante vivere : vivere autem non causat,nisi causante esse : esse enim substantificat vivere,et vivere format esse : et sic ad invicem se habent vivere et sentire, et sentire et intelligere. Sed est etiam in causis finalibus : bonum enim simplex movet non movente quodam alio intentionem moventis : bonum autem hoc vel ad hoc non movet nisi movente bono simpliciter in ordine bonorum ad omnem doctrinam et omnem actum et omnem electionem pertinentium.

In ordine autem materialium causarum non omnino simile est : quia materia non simpliciter causa est, licet sit principium secundum quod est una primarum substantiarum. In hoc tamen simile est, quod materia prima substat et sustentat formam secundum seipsam : secunda autem et tertia et sic deinceps non subjiciuntur, nec sustentant, nec fundant, nisi proprietates materiæ primæ. Omnino autem et simpliciter materia de primariis causis non est propter causam quidem quæ paulo ante dicta est.

Si autem in formalibus causis ista accipiantur, accipiendnm est in his quæ ad naturam pertinent, ut dicit Boetius. Quæ autem ad naturam pertinent, dupliciter sunt : aut enim pertinent ad esse naturæ simpliciter, aut ad esse naturæ determinatum in forma generis vel speciei. Ad esse naturæ simpliciter pertinent ens, verum,et bonum. Ens enim est influentia primi entis in esse constitutum : verum autem quod attingit unum esse enti in quantum sit non permixtum : et hoc habet quodlibet ens in quantum refertur ad esse primum : sicut enim esse suum nihil habet esse permixtum, et hoc dicitur esse verum, sicut verum aurum quod alienæ naturæ non est permixtum : et hoc est quod dicit Boetius in *Hebdomadibus*, « Quod est, aliquid habere potest præter in quod ipsum est : esse vero nihil habet admixtum. Bonum vero est secundum reductionem in primum bonum. Bonum enim cujuslibet est reduci in suum principium suæ scilicet existentiæ. » Secundum vero ea quæ determinate sumuntur, ut forma generis, vel speciei, esse, vivere, sentire, ratiocinari, vel intelligere, sicut jam diximus : sicut enim in istis, ita se habet in ente vero et bono. Esse enim causat non causante vero, et similiter verum non causante bono : sed bonum non causat nisi causante vero et ente : et verum non causat nisi causante ente. Et ex hoc sequitur, quod omnia sunt vera et bona, quia principium est ens verum et bonum : non tamen sequitur, quod omnia sint justa, quia sunt a justo, ut dicit Boetius : quia justum pertinet ad actum cujusdam naturæ, ens vero et verum et bonum pertinent ad naturam simpliciter.

CAPUT V.

Qualiter causa primaria universalis plus influat in causatum quam secundaria universalis?

Ex omnibus his facile probatur, quod causa primaria universalis plus influit super causatum suum, quam causa secundaria : universalis causa enim universalis non dicitur, quia prædicabilis sit de multis, sed quia influit in omnibus sub se existentibus universaliter : hoc enim est secundum dicta Platonis universale, quod est ante rem, ex quo simplici et impermixto existente, esse, nomen, et rationem omnia sequentia recipiunt : et hoc modo etiam secundaria dicitur universalis ad eam quæ sequitur ipsam : plus ergo influit primaria quam secundaria quatuor de causis. Quarum una est, quod non influente secunda influit prima. Secunda est, quia secunda non substantificatur nisi ex prima, nec virtutem influendi accipit nisi a prima. Tertia est, quia quidquid facit secunda, eminentius et nobilius facit prima, et non convertitur. Quarta est, quia secunda est in prima virtualiter sive potentialiter et substantialiter, et (ut ita dicam) influenter sive processive, ut aliqui dicunt Philosophi : procedit enim ab ipsa secundum totum esse suum. Primaria autem in secundaria non est per aliquem modum : et ideo causa prima plus est influens super causatum quam secunda : universalis causa enim secundaria est de causatis causæ primæ. Causa autem prima ad secundam comparata est causa tantum et non causatum : propter quod causa prima ad omnia secundaria in quæ sua causalitate extenditur, et in multis, et in quantum communicat formam et nomen et rationem sicut causa univoca, secundum aliquid est etiam de multis : et sic accipit universalis nomen et rationem.

Dicit Aristoteles quod universale est, quod est unum in multis et de multis. Quia vero universalius est quod in pluribus est, et de pluribus, ideo prima causa universalior est quam secundaria. Patet etiam, quod universalis primaria plus est influens et pluribus quam universalis secundaria. Et ex hoc patet ulterius, quod non omnis primaria est causa prima : prima enim una sola est, quæ nec comparem habet nec contrarium : primariæ autem multæ sunt secundum ordinem causarum. Similiter non omnis secundaria est causa per accidens : quia licet in ordine sit secundaria, eo quod a primaria recipit influentiam, tamen secundum seipsam et propriam substantiam causa est, quia aliter non esset in ordine substantialium causarum. Nec iterum sequitur, si causa secundaria ex se et antecedentibus influit, et sic ex pluribus quam prima influit, quod plus influat quam primaria. Omnia enim ex quibus influit causa secundaria, habet a causa primaria : et in ipsa sunt potentius et vehementius.

Nec valet quod quidam objiciunt, quod causa secundaria influit ex proximis ex quibus fit rei diffinitio et demonstratio, causa autem primaria ex remotis et non convertibilibus cum re, quod propter hoc causa secundaria plus influat quam pri-

maria. Secundaria enim causa non influit essentialia et convertibilia cum re, nisi virtute primariarum causarum, quæ sunt in ipsa : propter quod diffinitiones et demonstrationes usque ad principia resolvuntur, ex quibus omnia secundaria fidem acceperunt : demonstratio enim est ex primis et veris, aut ex his quæ per prima et vera fidem acceperunt.

Ex omnibus ergo his patet causam primam plus influere super causatum quam secundariam. Intensius enim influit, et in pluribus, et eminentius, et potentius quam secundaria : et influxus ab ea magis adhæret causato quam influxus a causa secundaria. Sed verum est, quod determinatius influit secunda quam prima : magis enim ad formam determinat id quod influit causa secunda, quam id quod influit causa primaria. Propter quod quidam instabant contra ea quæ dicta sunt, dicentes quod influxus a causa secunda comparatus ad id quod influxus est a causa prima, se habet sicut actus ad potentiam, sicut vivere se habet ad esse, et sentire ad vivere. Et quia actus plus confert ad esse quam potentia, propter hoc dicebant quod secundaria plus influit quam primaria. Et hic error est. Nullus enim actus potentia est nisi per hoc quod etiam imperfectus est. Imperfectus autem est non ex se, sed ex eo quod est imperfecti. Comparatus autem ad efficientem et formalem causam, omnis actus perfectus est, propter quod est actus perfecti. Sicut et motus secundum quod est procedens a motore, actus perfectus est : secundum autem quod est in eo quod movetur, actus est imperfectus. Processus autem sive fluxus a prima causa secundum quod est ab ipsa, actus perfectus est : et accidit illi actum imperfectum esse secundum quod est receptus in causato. Sed verum est quod simplicius et eminentius est in causa primaria quam in secundaria : et ideo non procedit objectio prædicta. Patet ergo ad hæc, quod causa primaria universalis plus influit quam universalis secundaria.

CAPUT VI.

Quid sit causa ordinis istius, quod una causa primaria est, altera vero secundaria ?

Cum autem ab uno non sit nisi unum, dubium habet unde veniat primarium et secundarium. Cum enim prima causa uno modo se habeat in causando causata, videtur quod quodlibet causatorum æque propinquum sit causæ primæ : et sic unum non est primarium ad alterum et alterum secundarium ad aliud.

Ad hoc autem diversi diversas assignant rationes. Aristoteles autem et omnes qui eum sequuntur, dicunt quod procedens a primo in eo quod procedens est vel fluens, efficitur secundum inferioris gradus quam primum : procedit enim in diversitate essentiæ, eo quod primum indivisibile sit secundum essentiam : et cum esse habeat a primo, necesse est quod habeat convenientiam cum primo, et per esse quod habet, efficitur causa : sed per id quod est, efficitur causa distans a causa prima. Secundum ergo quod distans est, secundum est. Secundum au-

tem quod causa est, effluens est et processus emittens : et id quod procedit ab ipso, tertium est, eadem ratione distans et differens : et sic est deinceps in entibus secundum operationem intellectus agentis, cujus actio est intelligentias et intellecta producere, sicut actio artis est intelligendo producere formas artificiales. Et hanc viam jam in habitis ante prosecuti sumus. Aliud enim constituitur secundum quod talis intellectus intelligit se secundum suum esse quod habet a causa præcedente se, et aliud secundum quod intelligit se secundum hoc quod est ex nihilo [1]. Hoc ergo modo secundum antiquos Peripateticos causatur numerus et ordo entium : differentia enim intelligendi causat numerum, distantia vero processuum et fluxuum est causa ordinis primarii ad secundarium.

Rabbi Moyses autem solus ivit contra hanc viam, theologizare volens : dixit enim sapientiam causæ primæ causam esse numeri et ordinis rerum, quod mirabile videtur. Quamvis enim dicat Aristoteles quod sapientis est ordinare et ordinari, tamen hoc verum est de sapientia quæ concipit rationes ordinatorum, quæ non uno modo se habent ad ordinata. Talis autem non est sapientia primæ causæ, quæ non causatur a ratione ordinatorum, sed ab ea uno modo se habente constituuntur ordinata : et cum uno modo se habeat, adhuc remanet quæstio, quæ sit causa ordinis et numeri. Propter quod sciendum, quod sapientia intellectus universaliter agentis æquivoca est ad sapientiam intellectus speculativi qui perficitur rationibus speculatorum [2]. Sapientia enim activi intellectus in hoc est, quod scit et sapit se emittere et lumine suo constituere intellecta, secundum numerum et gradum eorum, quæ ratio sapientiæ non competit sapientiæ intellectus speculativi. Et ideo quod dicit Rabbi Moyses, ad idem redit quod dixerunt antiqui Peripatetici. Aliter enim est sapientia in agente per sapientiam, et aliter in sapiente concipiente rationes eorum quæ sapit. Agens enim per sapientiam causa est eorum quæ sapit. Sapientia autem quæ concipiens est, causatur ex his quæ sapit. Cum autem agens per sapientiam constituit ea et causat quæ sapit, processus causatorum ex consequenti efficitur causa numeri et ordinis a primo usque ad ultimum.

Patet igitur quod omnis causa primaria et influens est et plus influens et simplicius et eminentius quam aliqua secundariarum : et cum causo secunda universalis virtutem suam removet a re quam causat causa universalis primaria, non propter hoc removet virtutem causalitatis suæ ab eadem : et hoc est propter hoc, quia causa universalis prima agit in causatum causæ secundæ antequam agat in ipsum causa universalis secunda, quæ sequitur ipsam secundum intelligendi ordinem : et cum causa secunda agit quæ sequitur primam, causalitas ipsius non sequitur sive excusatur a causalitate primæ causæ : dictum est enim, quod secunda ideo est secunda, quia non agit nisi agente primaria, quæ est supra eam secundum naturæ ordinem : et quando secundæ causæ causalitas a causato separatur, non separatur causalitas primæ, quæ superior est quam secunda, ab eodem causato. Quia tertia causa est secundæ in eo quod est et in eo quod causa est.

Et hæc quidem exemplificare possumus per ea quæ supra diximus, scilicet esse vivum hominem, sive per esse, vivere, et intelligere. In qualibet enim re

[1] Ista fuit opinio Avicennæ in IX suæ Metaphys. cap. 4.

[2] Idem habet Commentator, XII Metaphys. com. 51.

causata primum est esse in quo fundantur omnia sequentia : deinde est vivum per quod esse formatur : postea est homo sive rationale per quod determinetur esse vivere ad speciem : propter quod dicit Aristoleles, quod secundum consequentiam naturæ non est vivum et animal simul, nec animal et homo simul. Vivum ergo in causis formalibus substantiam hominis ingredientibus est causa hominis propinqua, non tamen ultima : et esse est causa hominis longinqua, et prima in causis formalibus substantiam hominis ingredientibus. Esse ergo vehementius secundum influentiam est causa hominis quam vivum : propter hoc quia esse est causa vivo, quod est causa hominis propinqua : et similiter si rationalitas ponatur causa hominis esse, erit esse quod est causa longinqua, vehementius causa hominis quam rationabilitas, quæ est causa hominis ultima ad speciem hominis determinans. Et hujus quidem significatio est : quia si per intellectum removeatur virtus rationalis quæ ultima causa est ad speciem hominis, non remanet homo : sed tamen secundum intellectum remanet vivum spirans sensibile. Et ulterius si per intellectum removeatur vivum, tunc quidem non remanet vivum secundum vivi rationem, sed nihil prohibet remanere esse secundum intellectum : esse enim non necessario removetur quando removetur vivum : non enim necesse est quod remoto causato removeatur causa : antecedente enim destructo, non necessario destruitur consequens : remoto igitur vivo, remanet esse secundum intellectum : cum enim individuum aliquod non est homo, non sequitur quod non sit animal : et si non sit animal, non sequitur quod non habeat esse.

Ex his jam manifestum est et planum, quod causa prima ab effectu ultimo est plus comprehendens esse rei causatæ et vehementius causa ejus, quam causa propinqua : et propter hoc operatio vel processus causæ longinquæ primariæ, vehementioris adhærentiæ est cum re creata, quam processus vel fluxus causæ propinquæ. Et hujus causa est, quia res causata secundum rationem intelligendi et ordinem naturæ in primis patitur sive recipit virtutem causalitatis longinquæ causæ sive primariæ : deinde secundo patitur sive recipit a virtute causalitatem causæ secundariæ, quæ est sub primaria: etiam causa primaria adjuvat causam secundariam ad esse et ad operationem suam, quoniam omnem operationem suam quam facit causa secundaria, facit etiam causa primaria : sed primaria facit causam per alium modum quam secunda : qui modus est altior et sublimior quam modus causæ secundariæ : simplicior enim est et universalior : et ideo quando a causato removetur causa secundaria, non necessario removetur causa primaria : quoniam, sicut diximus, causa prima vehementioris est et majoris adhærentiæ cum re quam causa propinqua, sive secundaria : non enim agitur sive fundatur in esse causatum causæ secundæ, nisi per virtutem sive influentiam causæ primæ. Et hujus quidem causa est, quia quando secunda causa facit rem per formam suam, tunc causa prima quæ est superior quam causa secunda, per virtutem suæ influentiæ influit super rem eamdem esse in quo fundatur formatio causæ secundæ: propter quod in fluxu a causa secunda, vehementi adhærentia adhæret rei et fundat et servat eam.

Jam ergo manifestum est et planum, quod causa primaria ab ultimo causato longinqua, vehementius est causa rei causatæ quam causa secunda quæ propinqua est causato, et sequitur in ordine naturæ ad primariam.

Item manifestum est, quod causa primaria virtutem suam influit super secundariam, et super effectum ejus : et quod influxum est a primaria, non separatur a causato per separationem ejus quod influxum est a causa propinqua, sed remanet in ea influxus a causa primaria, et adhæret ei adhærentia vehementi secun-

dum quod probando ostendimus, et per exempla positum est.

CAPUT VII.

De esse causarum primariarum, quod vocatur esse superius.

Quoniam dictum est de ordine et causalitate causarum primariarum, consequenter determinandum est de *esse* earum : quia per esse suum causæ sunt : aliter enim non essent causæ primariæ. Esse autem in entibus aliud est esse superius et eminens, et aliud esse inferius, aliud infimum, et quasi suppressum. Esse quidem superius est, quod nec magnitudine distenditur, nec motu distrahitur, nec materia contrahitur, nec privatione ad malitiam inclinatur : sed est esse primæ causæ, et esse intelligentiæ, et animæ nobilis quæ secundum seipsam motum movet localem circularem. Esse vero inferius est, quod quantitate distensum est, et propter hoc motu locali de ubi in ubi distractum. Infimum autem esse est, quod contractum est per materiam, et contrarietate determinatum, et motu ad formam et mutatione continue distractum, aliter se habens in præterito, aliter in futuro, et aliter in præsenti. Subinfimum vero est, quod propter privationem sibi admixtam numquam est plenum et perfectum, sicut est esse materiæ primæ, et esse motus, et esse temporis.

Propter quod dicit Boetius, quod quædam propter excellentiam sui esse, perfecto intellectu intelligi non possunt, sicut causa prima, et intelligentia, et anima nobilis[1]. Quædam autem propter sui imperfectionem, intelligentiam effugiunt et ab intellectu decidunt, sicut materia prima, motus, et tempus. Media autem perfectius intelliguntur : eo quod illa non nisi quantitate determinata sunt, et motu regulari et æquali discreta, sicut patet in mathematicis quæ per demonstrationem certissimam accipiuntur ab intellectu. Ea autem quæ materiæ vel quantitati subjecta sunt, non nisi opinative accipiuntur. Propter quod Aristoteles in VI *Ethicorum*[2] acceptionem rationis dividit in scientificum et opinativum. Cujus signum est, quod etiam in naturalibus multum variæ et diversæ inveniuntur opiniones Philosophorum : nulla enim res sciri potest nisi per esse suum, et esse varium incertam facit cognitionem. Ab esse autem quod superius est, deficit intellectus noster : eo quod non habemus intellectum qui per essentiam intellectus sit, sed potius intellectivum qui ex superiori causa influxus est nobilis, cujus virtus non nisi per studium est adepta : propter quod dicit Aristoteles, quod dispositio intellectus nostri ad manifestissima in natura se habet, sicut dispositio oculorum vespertilionis ad lumen solis. Esse autem primariarum causarum superius dicitur : quia licet differentibus gradibus recedat a primo, tamen non occumbit vel deprimi-

[1] Idem habet Averroes, II Metaphys. com. 1

[2] Aristoteles, In VI Ethic. cap. 1.

tur, ita quod accedat ad umbras : sed stat in luce causæ primæ totum illustrante, nusquam in umbras mutationis et privationis immixtum. Et hujus quidem causa est, quia motus non causatur nisi a motore in mobile : et talis motor est anima nobilis. Motor autem non movet motu locali nisi melius intendens et appetens : et hoc est esse et lumen intelligentiæ agentis. Intelligentia autem movere non potest intendentem et moventem, nisi per bonitatem influxam sibi per causam primam : eo quod secundum id quod est, in potentia est et nihil, sicut in libro antecedenti probatum est : potentia autem et nihil non habent in se unde moveant aliud, vel unde desiderari possint ab aliquo.

Et hac necessitate esse superius triplex est, scilicet esse causæ primæ, et esse intelligentiæ, et esse nobilis animæ. Esse autem inferius est, quod deficit ab illo diversis gradibus. Propter quod dicit Plato, quod esse verum est in causa prima, forma autem hujus est in intelligentia, et imago illius in anima, resonantia autem et umbra in generabilibus et corruptibilibus : forma enim movet foris, ésse simplex quod a causa prima est, formans et terminans : imago quæ imitatur, non imitatur autem quod totum exprimit, sed id quod distat, et secundum analogiam sui monstrat formam quam imitatur : resonantia autem et umbra non nisi confuse exprimunt et secundum distantiam similitudinis longinquæ. Ex his patet quid et quorum sit esse superius.

CAPUT VIII.

Quid sit esse æternum?

Secundum ea quæ dicta sunt, quoddam est esse stans nullo motu distractum, sicut esse primariarum causarum : et ideo est esse necessarium, vel omnino, sicut est esse causæ primæ : vel secundum participationem necessitatis a primo, sicut est esse intelligentiæ et nobilis animæ : est ergo hoc esse stans et non movens se, nec motum a seipso per aliquam sui distractionem : ex quo sequitur quod sit æternum. Æternum enim, sicut ipsum nomen monstrat, idem est quod *æterminum*, id est, quod terminos esse non habet : quod enim terminos habet, inter terminos est distensum, et a termino usque ad terminum est distensum, ut totum esse inter terminos sit comprehensum : termini autem esse sunt potentia et actus : in potentia enim esse inchoatur, et in actu terminatur, per totum exitum potentia in actum extenditur, et ideo habet prius et posterius sive post et ante, propter quod per tempus mensuratur. Quod autem extra terminos istos est, dupliciter est : aut enim terminos inchoationis nec extra se habet, nec

intra se, et istud penitus æternum est, et tale esse est tantum causæ primæ : aut habet terminos suæ inchoationis extra se, sed intra se non habet, sicut est causatum a causa prima, quod est esse intelligentiæ et animæ nobilis : hoc enim licet productum sit a causa prima, tamen in tantum comprehenditur lumine causæ primæ, quod nullam necesse patitur mutationem, totum existens in actu, nihil sui habens in potentia : et hoc est quod multi dicunt, et Aristoteles [1] et alii, quod in rebus æternis idem est esse et posse. Et participative æternum plus est quidem in intelligentia, minus autem in anima nobili.

Ex his igitur patet, quod æternitas est mensura durationis æternorum a nunc stante et sese non movente causata, ut dicit Boetius. Nunc enim est instans adjacens per intellectum esse stantis a potentia in actum non distracti : et ideo tale nunc nec habet futurum in quod fluat, nec habet præteritum a quo recedat, sed totum est simul secundum substantiam et esse stans indivisibile. Et hoc est quod dicit Boetius, quod « nunc stans et non movens sese semper æternitatis facit. » *Nunc* enim, sive sit nunc temporis, sive nunc æternitatis, non accipitur nisi in eo cui adjacet per intellectum : et dispositio ipsius nunc sequitur dispositionem ejus cui adjacet, quod si stat, stabit nunc non movens sese ab aliquo in aliquid. Si autem movetur et fertur, necessario movebitur et nunc et distrahetur in temporis quantitate : tempus enim non est nisi fluens nunc de præterito in futurum. Et hoc etiam est quod dicit Aristoteles in VI *Ethicorum* [2], quod necessarium omne est æternum : possibile autem et contingens temporalia sunt. Et quia æternum hoc modo vocatur æternum, propter hoc dicit Boetius, quod « etiamsi mundus non habuisset nec finem nec principium durationis, sicut quidam Philosophi posuerunt, tamen non sequeretur quod esset æternus propter motum et mutationem quam patitur in esse sui. » Sicut autem esse fluens deficit ab esse stante, et tamen causatur et procedit ab illo : ita nunc fluens deficit a nunc stante, et procedit ab ipso. Et ideo in *Consolatione philosophiæ* dicit Boetius :

....Qui tempus ab ævo
Ire jubes :

ævum vocans æternum.

Quod autem quidam objiciunt, dicentes quod æternum est, quod caret principio et fine : nihil autem caret principio et fine nisi causa prima : causa autem prima una sola est : et ideo nihil est æternum nisi unum solum. Jam solutum est per distinctionem æterni. Et quod sophistæ dicunt, quod id quod caret principio et fine, immensum est : immensi autem mensura non est : æternitas autem in genere mensuræ ponitur : et ex hoc concludunt æternitatem nihil esse. Adhuc addunt primum esse immensurabile, sed ipsum esse mensuram aliorum. Talia autem omnia tamquam vilia contemnimus. Immensi enim licet non sit mensura certificans ipsum, tamen nihil prohibet immensi esse mensuram per intellectum adjacentem ipsi. Sicut infiniti motus, quem multi Philosophi posuerunt in secunda, adjacens est tempus infinitum. Et quod dicunt primi non esse mensuram, æquivocatio est in mensura : est enim mensura esse quantum esse rei attingit causam sui esse et habet virtutem et quantitatem : et hoc modo primi non est mensura, sed ipsum est mensura aliorum in quolibet genere. Est etiam mensura secundum intellectum accepta et intellectualiter extensa duratio : et hoc modo durationis,

Objectiones et solutiones.

[1] Aristoteles, In III Physic. tex. et com. 32.

[2] Id. In VI Ethic. cap. 4.

primi nihil prohibet esse mensuram.

Adhuc autem instant dicentes, quod indivisibilem quantitatem non habet : et ideo non extenditur in aliquam quantitatem. Et propter hoc non habet aliquam mensuram. Et alia multi hujusmodi inducunt sophismata. Ad omnia autem ista solvitur, quod est extensio esse, et hoc necessario extensum agit in quantitatem : et est extensio secundum intellectum, quæ est acceptio per intellectum esse stantis et indivisibilis non deficientis in aliquo tempore vel in aliquo loco, et illa extensio extensum non agit in aliquam quantitatem, quia non est in eo, sed in intellectu : nec est extensio esse, sed protensio intellectus ad esse, numquam et nusquam deficiens : et talis protensio *æternitas* vocatur. Propter quod etiam multi dixerunt, quibus et Aristoteles et Averroes consentire videntur, quod hujusmodi mensuratum esse quod extrinsecus adjacet, non esset nisi in anima.

Talia ergo sophistice inducta dimittantur : esse enim illud est totum, eo quod sibi nihil deest. Simul est, nihil extensum habens de præterito in futurum : perfectum est, totum in actu existens : possessum est, nihil de lucro acquirens. Aristoteles enim distinguit in quarto *Ethicorum*[1] inter habitum per lucrum et possessum, dicens esse possessum hæreditario in re habitum : lucratum autem negotiatione et labore acquisitum. Cum autem immobile sit tale esse, patet quod nihil habet acquisitum, sed totum quod habet esse possessum, ex prius habitis patet, quod est interminabile. Cum autem sit ex intellectus universaliter agentis constitutione, patet quod est secundum actum vivens. Intelligere enim vivere est. Et ideo Boetius diffiniens æternitatem in quinto de *Consolatione*, dicit quod « æternitas est interminabilis vitæ possessio tota simul existens et perfecta. » Sunt autem quidam qui æternum participative dictum nolunt vocari æternum : et de hoc non curamus. In nominibus enim parva vis est, quando rei veritas est comprehensa : sed hoc solum dicimus, quod distinctio illa dictis Philosophorum non concordat.

CAPUT IX.

Qualiter esse quoddam est supra æternitatem, et quoddam cum æternitate, et quoddam sub ipsa ?

Ex his quæ determinata sunt, facile est accipere, quod æternitas secundum suum nomen est res facta, et est mensura necessarii : est enim protensio intellectus ad esse necessarii : et hoc modo dicta æternitate nihil inconveniens est aliquid ponere ante æternitatem per causam, sicut est esse causæ primæ : et aliquid ponere cum æternitate, sicut est stans immobilitatem participans ab esse primo : et aliquid ponere post æternitatem, sicut id quod per substantiam suam motus primus est : secundum enim quod motus est actus moventis, hic ad motum dispo-

[1] Aristoteles, In IV Ethic. cap. 2.

nitur, et sic est post æternitatem, quæ est esse immobilis omnino, quod nec movetur in se, nec mobili proportionatur, nec motui, nec ad motum inclinatur : post æternitatem ergo est deficiens ab ipso. Tamen quia motor motu mobilis non movetur nec motu aliquo quo esse suum distrahatur, non potest subjacere tempori secundum suum esse, licet subjaceat secundum suum actum, qui motus est : et quando subjacet secundum suum actum, non subjacet secundum quod motus est actus moventis, sed secundum quod motus est ab ipso in mobili, et est actus mobilis : tale ergo esse est in contactu æternitatis et temporis : horizon enim est superficies secans et dividens ea quæ sunt mundi inferiorum, ab his quæ sunt mundi superiorum. Secantur autem quæ sunt superiorum esse ab his quæ sunt inferiorum, ab esse animæ nobilis, sicut patet per prædicta. Omne ergo esse superius aut est supra æternitatem, sicut causa supra causatum, et ante ipsam : aut est cum æternitate habens protensionem intellectus cum ipsa : aut est post æternitatem, et tamen est supra tempus. Supra æternitatem enim est esse quod secundum se stans est indeficiens, ante omne ævum, et in omni ævo, et post omne ævum secundum intellectus protensionem. Cum æternitate vero est, quod cum ævo incipit, non per mutationem, et est stans immobile per omne ævum. Sub æternitate vero est a tali causatum per substantiam sui et quidditatem secundum vires et mobiles virtutes mobili proportionatum, extractione sui in mobili, motum influens ei quod movetur, sed secundum esse suum motui non subjectum. Et hoc dicit Rabbi Moyses, quod nec est virtus corporalis, nec virtus in corpore, sed secundum seipsam immobilis, motum autem primo mobili influens : virtus enim corporalis est, quæ major est in majori corpore, et minor in minori, sicut est gravitas, levitas, calidum, et frigidum : et nulla talium virtutum in corpore finito existentium potest movere motu infinito, ut probat Aristoteles in octavo *Physicorum*[1].

Si autem poneretur esse in corpore esse infinito, cum ex incremento subjecti sequeretur quod etiam virtus movens esset infinita, necessario sequeretur quod moveret in nunc quod est tempus indivisibile, quod est impossibile : quia motus in nunc esse non potest, cum omnis motus habeat ante et post, et ideo sit in tempore quod habet prius et posterius. Virtus autem corporis est quæ quamvis non sit corporalis, tamen harmoniæ corporis est proportionata : et ideo non movet nisi corporis harmoniam, ut visus in oculo, et in tibia virtus gressiva, et alia virtus in corpore bene complexionato et contemperato melius movet, et in corpore minus complexionato et contemperato movet pejus : propter quod principium est motus inæqualis : corporalis enim virtus crescit et diminuitur ad corporis quantitatem : virtus autem corporis crescit et diminuitur ad corporis dispositionem nobiliorem, vel minus nobilem. Neutra autem movere potest per tempus infinitum. Motor etiam primi mobilis non potest esse motus : iretur enim in infinitum : oportet igitur quod talis motor qui vocatur anima nobilis, nec mobilis sit, nec partibilis, ita quod non dividitur virtutis corporalis divisione nec divisione virtutis corporis : est igitur substantia immobilis et impartibilis, nullam penitus habens magnitudinem per se, vel per accidens : per se quidem non habet, quia quantitas non est : per accidens etiam non, quia nec est virtus corporis, nec virtus corporalis. Movet ergo corpus finitum per tempus infinitum : et sic

[1] Aristoteles, In VIII Physic. tex. et com. 78 et 79.

post æternitatem est secundum esse substantiæ, et ante tempus, contingens tamen tempus per motum qui est ab ipso.

CAPUT X.

De quando et nunc æternitatis et temporis.

Cum autem *quando* sit quod ex adjacentia temporis relinquitur, et *nunc* quod adjacet ei quod fertur quod unum est in toto motu, quærunt nonnulli, utrum idem sit quando æternitatis et temporis, et utrum idem nunc temporis et æternitatis : eo quod quando prima causa est in intelligentia, tunc etiam motus est in eodem quando, et in eodem nunc prima causa et id quod fertur, est. Si enim aliud esset quando et aliud nunc, oporteret quod ex alio tempore vel ex alio exterius apparente relinqueretur : et sic esse, mensura extrinsecus adjacens, quæ nec esset tempus, nec communiter dicta æternitas : et illa non inveniuntur. Si autem est idem quando et idem nunc, tunc idem erit relictum a mensura determinata priori et posteriori, et a mensura interminata et indivisibili : quod videtur inconveniens esse.

Propter quod dicendum videtur, quod idem quando est in omnibus talibus, et idem nunc secundum substantiam, differens autem secundum esse : et hoc non est inconveniens : hæc enim vel in anima simpliciter sunt, ut videtur dicere Aristoteles, vel maximam sui rationem habent in anima. Tale ergo quando relatum ad stans et non motum, est quando æternitatis secundum substantiam, et similiter nunc. Esse autem differens est ipsorum secundum quod refertur ad stans immobile, vel ad id cujus esse per motum discretum est. Quia quod est mensura mensuræ, est mensura mensurati : æternitas autem est mensura temporis, sicut jam ante diximus : et sicut se habet æternitas ad tempus, ita se habet quando æternitatis ad quando temporis, et nunc æternitatis ad nunc temporis : propter quod eidem cui adjacet nunc temporis, adjacet nunc æternitatis, sed non convertitur : et cui adjacet quando temporis, adjacet quando æternitatis, sed non convertitur.

Ex istis planum est, quod esse quod est ante æternitatem sic dictam, est causæ primæ, sive causa prima : et hæc est propter hoc quia causa prima est talis æternitatis. Et esse quod est cum æternitate, est intelligentia, sicut esse intelligentiæ quæ movet immobilis, mobili non conjuncta nec proportionata, sicut desideratum movet desiderium : et propter hoc est esse secundum movens secundum unam habitudinem, et non patitur neque destruitur secundum motum aliquid in ipso. Esse vero quod est post æternitatem, et supra tempus, est anima nobilis sive esse animæ, quæ secundum rationes inductas est in horizonte æternitatis inferius, et supra tempus, nec secundum substantiam nec secundum suum actum subjecta tempori vel motui.

Hujus autem significatio est. Causa enim prima ante æternitatem est ideo, quia in causa prima nihil est acquisitum : æternitas autem quæ est esse immobilis mensura, esse acquisitum est esse primæ causæ : esse enim et æternitas se habent sicut antecedens et consequens :

omnis enim æternitas est esse quiddam : sed non omne esse, æternitas est dicta : secundum hunc modum esse in plus est quam æternitas, et sic causa prima est supra æternitatem, eo quod æternitas est causatum ipsius. Intelligentia autem quæ habet esse stans et acquisitum, secundum commensurationem comparatur et parificatur æternitati : eo quod extensione intellectuali extenditur cum ea, et non alteratur neque destruitur aliquid in esse ipsius. Anima autem nobilis sive esse animæ annexa est cum æternitate inferius, sive cum gradu inferiori : eo quod non in tantum deficit ab intelligentia, quod alteretur vel destruatur aliquid in esse ipsius : inferior tamen est in hoc quod susceptibilior est impressionum sive formarum ad motum inclinantium, quam intelligentia. Tales enim formæ ad motum inclinantes, magis dicuntur esse impressiones quam influentiæ vel illuminationes, eo quod magis materiæ vicinantur, quæ impressionibus formarum pellitur et depellitur. Supra tempus autem est : quia causa temporis est per motum primum, cujus ipsa est propria et substantialis causa.

CAPUT XI.

Quid sit anima nobilis ?

Jam habitum est de ordine causarum primariarum, et de esse ipsarum, et quomodo unaquæque ipsarum causa est. Consequenter ergo inquirendum est, qualiter utraque primatiarum per suas impressiones et influxus resultent in tertiam, et qualiter tertia operetur et imprimat in universalem naturam, ut gradus ordinis servetur in entibus et causis. Quia vero anima nobilis tertia est, ideo de anima nobili inquirendum est. Cum enim dicitur anima nobilis, et anima est, et nobilis est : et per hoc quidem quod anima est, inclinationem habet ad corpus quod movet, et ad quod comparatur, sicut motor ad mobile : hic autem motus potest esse endelechia et actus alicujus qui est ut forma corporis, quamvis non sit forma corporalis, et secundum hunc modum esset causa motus inæqualis, sicut jam ante probatum est : actus enim corporis si substantialiter est actus corporis, hoc est, per substantialem et diffinitivam rationem, est perfectio corporis, nec potest esse sine corpore : et operatio ipsius variatur secundum variationem corpo-

ris : quantum ergo est de se endelechia, non est causa motus æqualis. Motus autem nobilis corporis est motus æqualis. Anima ergo nobilis endelechia esse non potest : et hoc quidem verissimum est secundum dicta Peripateticorum. Endelechiæ enim non sunt nisi formæ habentes virtutem in corpore, quarum operationes sine corporibus esse non possunt, ita quod aliquam propriam non habeant operationem quæ non sit operatio conjuncti. Anima ergo nobilis in genere endelechiæ non ponitur.

Est autem alia animæ diffinitio quæ secundum substantiam animæ propriam data est, scilicet quod anima est principium et causa vitæ viventibus omnibus et vitam ex se non habentibus : quæ ratio secundum analogiam convenit omni animæ, tam in habentibus vitam occultam quam in habentibus vitam manifestam. In plantis enim vita occulta est : in animalibus autem manifesta. Manifestatur autem duobus modis, scilicet per motum vitæ quo a seipso movetur animatum localiter tantum, et per motum vitæ quo et localiter movetur et secundum formam. Nutriri autem et augeri et universaliter sentire, motus sunt ad formam. Procedere autem de ubi ad ubi, motus est secundum locum. Nutriri enim et augeri non sunt nisi animati generabilis et corruptibilis : propter quod tales motus corporis nobilis esse non possunt. Motus autem localis quandoque principium et causam habet in ipso, quo modo non potest esse nisi animati : id enim quod sine anima est, motum localem non habet nisi a generante vel prohibens removente, ut probatum est octavo *Physicorum*[1]. Corpus autem nobile nec generans nec impedimentum removens habere potest, ut in principio ejusdem libri probatum est : corpus autem nobile motum a generante recipere non potest. In omnibus autem in quibus anima est principium motus alimenti et motus localis processivi, motus localis non est nisi propter alimentum quod secundum locum est distans ab eo quod indiget nutrimento : propter quod datur ei motus processivus, ut ad alimentum procedat sine quo vivere non potest. Talis ergo motus localis corpori nobili convenire non potest. Videmus autem quod habet motum localem, et non habet a generante vel prohibens removente. Oportet ergo, quod habeat ab anima. Habet autem motum circularem, qui de se ubique et semper est, et motus est ad intelligentiæ formam, sicut in ante habitis probatum est.

Anima ergo nobilis secundum suam substantiam et diffinitionem est principium et causa motus circularis ad intelligentiæ formam : et anima est ex hoc quod est principium et causa talis motus, nobilis autem ex hoc quod motum talem non propter alimentum, sed ad formam habet intelligentiæ. Anima enim est vitæ principium per hoc quod existens in hoc cujus anima est, vitæ facit operationem et actum : actus autem et operatio vitæ in anima nobili motus est circularis. Talis ergo anima est anima nobilis, et secundum analogiam nobilis, et nobilior secundum quod talis motus nobilius causa est et principium. Hæc autem nobilitas in simplicitate, continuitate, et regularitate motus consistit : et ideo qui simplicioris et magis continui et magis regularis motus est, causa nobilior est.

[1] VIII Physic. tex. et com. 32.

CAPUT XII.

Qualiter anima nobilis causa motus efficitur?

Omne autem movens per intentionem et appetitum, ad formam intentam movet, et hoc quod movet in formam intentam et appetitam, ex se secundum id quod est, non habet : oportet ergo quod accipiat, vel non movebit ; accipere autem non poterit nisi altero duorum modorum, vel utroque simul, scilicet per influentiam, vel apprehensionem superioris, vel utroque simul per influentiam et apprehensionem : per influentiam, sicut prima causa et intelligentia influunt formam luminis sui intellectualis super sequentia : per apprehensionem, sicut motus processivus fit in animalibus per formam desiderabilis apprehensam, vel per sensus exteriores, vel interiores, qui sunt phantasia, et imaginatio, et hujusmodi, vel in hominibus intellectus quidem practicus, sive operativus, sicut in artificialibus forma artis per intellectum concepta movet, cujus proprium instrumentum et organum manus est, ut dicit Aristoteles[1]. Omnis autem motor per apprehensionem movens, indigens est, et propter diversitatem apprehensionum non potest esse causa et principium motus simplicis et continui et regularis. Motor autem corporis nobilis causa est et principium simplicis continui et regularis motus. Relinquitur ergo, quod movet per influentiam formæ, quæ ab intelligentia fluit in ipsum. Et hoc est in quod omnes Peripatetici consenserunt, præter Avicennam, qui tali animæ dixit inesse apprehensionem particularis : eo quod sibi videbatur, quod aliter de hoc in id determinatum et singulare movere non posset. Sed contra hoc disputavit Averroes, ostendens quod corpus nobile de seipso receptibile est talis motus, et ideo sine medio et imagine ab anima nobili ab intelligentia motum percipiat. Anima ergo nobilis est intelligentiæ participationem participans, et ad formam intelligentiæ corpus mobile movens. Anima autem ignobilis secundum analogiam ignobilis est. Quæ autem excedit, est anima quæ principium et causa est motus processivi, non circularis, et per intellectum et per sensibilem apprehensionem, et per intelligentiam quidem practicum est principium motus recti. Rectum autem dicimus, qui directe contingit intentum et desideratum. Phantasia autem movens et recta est et non recta : ideo frequenter est erroris principium. Movet etiam aliquando per influentiam secundum quod formæ cœlestes fluunt in ipsum, vel sub lumine intelligentiæ, vel sub virtutibus figurarum cœlestium. Sed sub lumine intelligentiæ recipiuntur ab anima quæ est instrumentum intelligentiæ. Sub virtutibus autem figuratum recipiuntur a spiritu qui est instrumentum animæ moventis quo movet corpora et organa. Sicut Aristoteles

[1] Aristoteles, In III de Anima, tex. et com. 38.

dicit fieri motus in dormientibus per visiones certas intellectuales, quas dicit non esse somnia, licet etiam per signa quæ dicit esse somnia significativa verorum non tamen necessariorum. Mutantur enim aliquando, ut dicit : unde et vere consulta aliis consiliis supervenientibus aliquando mutantur. Hujus igitur motus causa et principium per intellectum et apprehensionem sensibilem et influentiam superioris inter inferiores animas nobilior est. Cadit autem ab illa anima quæ motor est per apprehensiones sensibiles tantum : et si aliquid de influentia superiorum percipit, hoc non est nisi ad formam corporalem quæ causatur figuris motuum cœlestium, quæ imprimuntur in spiritu quo talis motor movet orbem. Sicut videmus gallos cantantes et indicantes distinctiones horarum : quod fieri non potest nisi ex impressione figurarum cœlestium. Propter quod hæc anima pars animæ dicitur, eo quod non habet in se perfectum motus principium in eo quod a seipso movetur, sed in parte tantum. Cadit autem ab hac iterum in majorem ignobilitatem : eo quod non est motus localis primi nisi per motum ad formam, qui est motus nutrimenti et augmenti : per hunc enim sursum movet et deorsum, et ante et retro, et dextrorsum et sinistrorsum : propter hoc quod alimentum ad omnem partem movetur ejus quod alitur vel nutritur : unde loci mutationem non habet nisi per accidens : propter quod non dicitur pars animæ a Philosophis, sed *pars partis animæ* vocatur. Anima enim per substantialem rationem est principium et causa vitæ et motus in eo quod habet motum a seipso : et quanto perfectius et nobilius principium talis motus et vitæ causa est, tanto nobilior est : et quanto imperfectius talis vitæ et motus principium et causa est, tanto imperfectior et ignobilior est.

Ex dictis ergo manifestum est, quæ est anima nobilis, et quæ anima ignobilis.

CAPUT XIII.

Quid anima habeat a causa prima ?

Primæ autem causæ quæ causat non causante quodam alio, proprius actus causare est. Qui enim causat non causante quodam alio ante se, ex nihilo facit omne quod facit : si autem præsupponeret aliud ante se causans, non ex nihilo faceret : sed id quod jam est, formaret id quod facit et causat : actus ergo primæ causæ proprie creatio est, quo res est : primum est quod ante nihil præsupponit : esse igitur in omnibus quæ sunt primæ causæ, proprius effectus est, sicut in superiori libro nos probasse meminimus. Oportet ergo quod esse animæ a prima causa causetur, sicut esse omnium a prima causa causatum est. Anima autem dicit esse formatum ad speciem. Formatio autem ista oportet quod causam habeat informantem et agentem : aliter enim formator non esset per se agens et univoce, sicut dicit Aristoteles in II *Physicorum* [1], quod Po-

[1] Aristoteles, In II Physic. tex. et com. 33.

licletus non est causa statuæ nisi per accidens : sed Policletus statuarius est causa per se statuæ. Si ergo anima nobilis formata est in principium motus ad formam : intelligere autem non participat formam intelligentiæ ut intelligere nisi per intellectum vel naturam intellectualem : forma igitur animæ nobilis et esse non deducitur ad perfectam speciem motoris nisi mediante intellectualitate : propter quod animam prout est principium motus in corpore nobili, intellectualitate determinari necesse est. Ex hoc tamen non habet quod anima sit. Anima enim secundum quod anima, est principium et causa motus in eo quod movetur a seipso. Non autem est principium motus nisi forma determinante et proportionante ipsum ad mobile. Oportet igitur quod differentia ultima finiens et determinans esse nobilis animæ, sit inclinatio ad mobile circulariter. Cœlestis autem circulus apud sapientes Arabum *alachir* vocatur. Esse igitur animæ est intellectualitate formatum, et ad alachir determinatum. Hoc igitur modo anima nobilis a causa prima procedit ut in esse nobilis animæ constituatur.

Et hoc est quod quidam Antiquorum dixerunt, quod prima causa creat animam mediante intelligentia et alachir, non quod intelligentia pro medio prima causa utatur, sed quod forma intelligentiæ media sit in esse diffinitionis animæ, sicut sensibile medium est in esse diffinitionis hominis, cum dicitur vivum sensibile rationabile : et hoc modo terminus in esse animæ nobilis est proportio ad alachir, non quod alachir sit faciens animam vel constituens : quia mobile non constituit motorem, sed e converso mobile per motorem constituitur. Hæc autem omnia in prima causa unitive sunt et simpliciter, sed procedentia ab ipsa diversitatem accipiunt et compositionem, sicut in sequentibus erit manifestum. Tale ergo esse et constitutionem in esse a prima causa accipit anima nobilis : propter quod in tertio gradu est inter causas primarias. Esse enim animæ non ita constituitur, quod primo sit in potentia et postea in actu : si enim sic constitueretur, oporteret quod per motum generationis de materia educeretur : quod nobili animæ non convenit, quæ simplex et immaterialis est : non ergo sic potest constitui, quod esse ejus simplex et imperfectum creetur a causa prima, et formatio ad intellectualitatem fiat a causa secunda, quæ est intelligentia. Si enim ita esset, sequeretur quod actio primæ causæ esset actio imperfecti, quod est valde inconveniens.

Adhuc autem nullus actus imperfectus est prout est actus agentis, sed potius prout est actus patientis : perfectissimæ ergo causæ primæ maxime actus perfectus est. Imperfectioni ergo non subjicitur secundum quod est actus primæ causæ. Supponeretur autem imperfectioni si de potentia produceretur ad actum per alterius esse actionem : non ergo sic constituitur anima in esse, quod prima causa inchoet esse, et perficiatur ab intelligentia quæ est causa secunda.

Adhuc autem nihil est quod duas causas esse sui habeat æque immediatas secundum eumdem modum causalitatis. Natura enim non abundat superfluis et maxime in primis et nobilibus, quæ inter omnia sunt ordinatissima, et per quæ ad ordinem reducuntur omnia alia : patet ergo quod non sic constituitur anima nobilis in esse, quod partim constituatur a prima causa, partim ab intelligentia.

Adhuc causa secunda habet a causa prima quod est, et quod causa est. Cum ergo secunda causa sit intelligentia, causa est per formam intelligentiæ : hanc ergo formam habet a causa prima. Aut ergo habet eam actione æquivoca et per accidens, aut univoca et per se. Constat autem, quod non actione æquivoca et per accidens : quia talis actio primæ causæ nullo modo convenire potest, ut in superiori libro certificatum est : intelligentia ergo habet, quod intelligentia est a causa

prima secundum quod ipsa est intellectus universaliter agens.

Et sic dixerunt antiqui Peripatetici, quod prima causa creat animam nobilem intellectualem mediante intelligentia, non quod intelligentia quæ est causa secunda utatur pro medio, sed quia lumine ejusdem intellectus agentis constituit et nobilem animam, et hominis animam, in quantum nobilis est in esse naturæ intellectualis, quod tamen in anima nobili et anima hominis minus sincerum est quam sit intelligentia, cujus substantia est intelligentiam esse in quantum proportionatur ad corpus, cujus ipsa per intellectum est motor : minus enim lumen est quod motum movet ad formam intelligentiæ per susceptum influxum lumen intelligentiæ, quam id quod secundum sui substantiam lumen est intelligentiæ. Propter quod Antiqui dixerunt, quod prima causa creans animam nobilem, posuit eam stramentum intelligentiæ : nisi enim strata esset intellectualitati, naturæ suæ propriæ non esset susceptibilis per influxum luminis intelligere. Sicut anima hominis nisi strata esset formaliter et naturaliter intellectualitati, non esset susceptibilis influxus intelligentiæ : sicut nec anima bruti, nec anima vegetabilis luminis secundum rationem luminis intelligentiæ susceptibilis est, quamvis suscipiat secundum rationem naturalis formæ.

Hoc ergo modo in esse constituitur nobilis anima, et hoc modo intelligitur, quod prima causa creavit animam, mediante intelligentia, et quod sic creatam posuit intelligentiæ stramentum.

CAPUT XIV.

Unde habeat anima quod anima est?

Ex prædictis relinquitur investigandum unde habet anima quod anima est. In superioribus enim probatum est, quod nihil esse suum ab eo est : quia secundum id quod est, in potentia est, et ex nihilo est, secundum quod in potentia esse dicimus omne quod non est necesse esse : hoc autem est, quod possibile est esse quocumque modo possibilitatis secundum omnem causam : anima ergo esse suum secundum quod anima est, non habet ab eo quod ipsa est secundum seipsam. Videtur etiam ab intelligentia non habere : lumen enim intelligentiæ de se non est proportionatum mobili, sed est ubique et semper, non habens inclinationem vel proportionem ad hoc vel illud : lumen vero primæ causæ adhuc illo simplicius est : et ideo de ratione sui lumen suum non est contrahens ad hoc vel illud : animæ autem differentia constitutiva contrahens est et determinans esse animæ ad principium et causam esse vitæ et motus in corpore animato, sicut per antecedentia probatum est. Cum ergo talem formam sive constitutivam diffe-

rentiam, nec a prima causa, nec ab intelligentia habere possit, nec habet à seipsa secundum id quod est, mirabile videtur unde habeat anima quod anima est sive esse animæ quo anima est : non enim aliquid est ante eam nisi causa prima, et intelligentia, a quarum neutra esse animæ habere potest. A corpore etiam cui ipsa est principium motus, habere non potest. Corpus enim post eam est : et intellectus non capit, quod id quod ante est, esse suum quo essentialiter est, habet a posteriori se secundum ordinem naturæ : sed potius e converso posterius esse accipit a priori.

Si vero aliquis dicat quod habet a defectu, quia deficit a lumine intelligentiæ, et a lumine primæ causæ, valde irrationabile videtur et impossibile : defectus enim privatio est : privatio autem non potest esse causa alicujus : defectus ergo a lumine primæ causæ non potest esse causa esse animæ. Idem sequitur contra eos qui dicunt distantiam a primo et ab intelligentia esse formam animæ, sive constitutivam differentiam : distantia enim non est nisi per similis privationem : similitudo autem non est causa distantiæ, sed conjunctionis : privatio ergo causa erit distantiæ et non similitudo. Et si distantia causa erit esse animæ, sequitur necessario quod privatio sit causa alicujus, quod penitus absurdum est.

Adhuc fuerunt quidam Philosophi respondentes, quod potentia permixta cum differentia constituente est causa esse animæ, dicentes quod magis est potentia quod est in potentia ad duo, quam id quod est in potentia ad unum : prima autem causa nullo modo in potentia est : nihil enim habet potentiæ admixtum : intelligentia in potentia est ad unum, scilicet ad causam primam : anima autem in potentia est ad duo, ad causam primam scilicet et ad intelligentiam : propter quod esse suum magis permixtum est potentiæ quam esse intelligentiæ : et propter hoc dicebant quod constituit tertium. Sed hoc mirabile valde videtur : nam potentia in nullo est causa actus : potentia enim talis est potentia ad fieri et non ad facere : quæ potentia quamvis non sit materialis, tamen secundum aliquid materiali similis est : et in nulla re talis est potentia secundum esse rei, sed potentia secundum id quod est quod differt ab esse, secundum quod sæpius probatum est : id autem quod dat esse animæ, non est aliquid eorum quæ sunt ejus quod est secundum id quod est : sed aliud est ipsius esse, quia aliter esse non constitueretur ab ipso. Mirabile ergo videtur dictum istorum. Si vero aliquis dicere velit, quod proportio ad corpus materiale motu vitæ et motu locali facit esse animæ secundum quod anima est, videtur falsum esse : proportio enim forma habitudinis est : per formam vero habitudinis nihil constituitur in esse absoluto : anima autem nobilis absolute substantia est intellectualis et motiva.

Adhuc autem Avicenna videtur solvere in libro quem *Sufficientiam* nominavit, quod animæ et naturæ ratio ad aliud est, et esse eorum est esse ad aliud : propter quod natura diffinitur, quod natura est principium motus et status ejus in quo est per se et non secundum accidens, et anima principium et causa motus vitæ. Unde dicit, quod qui diffinit naturam ut absolutum aliquod, peccat, sicut qui diffinit virtutem ut quiddam absolutum : talis enim diffinitio non daretur secundum nomen. Nomen enim dicit id quod secundum esse suum ad alterum est, non secundum quod relativa quæ hoc ipsum quod sunt, ad aliud sunt, sed in quantum ea quæ habent habitudinem, ad aliud habent et ad alia esse dicuntur. Sed hæc solutio non videtur esse sufficiens. Quamvis enim natura secundum hoc nomen ad aliud sit, tamen natura est forma absoluta : nisi enim forma esset, natura non esset : quia rationem naturæ non haberet. Similiter est de anima. A simili ergo nisi anima forma sit in genere formæ constituta, comparationem ad aliquid habere non posset, ut anima, vel natura sit. Et tunc

iterum redit quæstio, quid conferat ei esse talis formæ.

Ad quod dicendum esse videtur, quod effluxus sive processus primæ causæ forma est, quæ in ipso processu a causa prima secunda efficitur, et in diversitate essentiæ a prima causa ponitur : quia nihil distans a prima causa est ejusdem essentiæ cum ipsa. Sic enim distans minoris efficitur potentiæ ad agendum, et majoris potentiæ ad figuram sive ad patiendum, secundum quod communiter omnem receptibilitatem passivam potentiam esse dicimus. Nihilominus quidquid habet esse et virtutis, a causa prima habet : et tale esse formæ sic distantis, causa est esse animæ. Nec esset principium motus localis si de se esset ubique et semper : quinimo quia deficit ab illo, efficitur motus illius principium, qui quantum potest, consequitur id quod ubique et semper est : et propter hoc quod processus sit distans, est differentia constitutiva animæ.

Propter hoc antiqui Philosophi dixerunt, quod distantia est causa constitutiva animæ. Et quidam alii dixerunt dissimilitudinem esse causam : propter quod dissimilis distans causa est. Processum autem et influxum idem dicimus. Quia id quod Arabes *influentiam* dicunt, Græci Philosophi *processionem* vocant. In hoc enim virtus causæ primariæ procedit in effectum. Processus ergo talis non in quantum distans causat esse animæ, sed in quantum virtus primæ causæ in tali processu procedit in effectum, et efficitur operans in ipso. Idem voluerunt dicere qui potentialitatem causam esse dixerunt, non quod potentialitas causa sit, sed quod causa sit processus sive forma procedens per distantiam subjecta potentialitati. Sic ergo dicendum est de constitutione esse animæ, sicut etiam in libro superiori dictum est de constitutione esse intelligentiæ secundum esse substantiæ ipsius.

CAPUT XV.

Quod anima nobilis tres habet operationes.

Ex præinductis facile est accipere, quod omnis anima nobilis in genere tres habet operationes, creatricem scilicet, et intellectualem, et animalem. Dico autem *creatricem*, formarum ad esse collatricem. *Intellectualem* autem, intellectualis ad speciem intellectus formatricem. *Animalem* autem, influxivam vitæ et motus localis in id cujus anima est. Nisi enim creatricem haberet et divinam, non procederent ex ipsa formæ in natura mobilis sibi conjuncti, quæ sunt formæ præparantes materiam corporis ad vitæ et motus susceptionem : nihil enim suscipit actum aliquem nisi per formas præparatum sit ad susceptionem illius. Nisi iterum intellectualis formæ esset operativa, non sciret et intelligeret per intellectum. In præhabitis autem hoc probatum est, quod intellectualis natura operans per intellectum, intelligat se : oportet ergo quod anima movens ad formam intelligentiæ, intellectualem habeat operationem. Ex proprio autem esse quod in ipsa vitæ et motus principium est, necesse est habere

animalem. Verumtamen divinam habet operationem, eo quod esse suum processus divinus est : si enim in processu manet virtus divinitatis causæ primæ, processus etiam hic stramentum intelligentiæ est per intellectualem naturam luminis intelligentiæ per influentiam receptibile. Animalem autem habet per hoc quod idem processus ad principium vitæ et mortis determinatur. Patet ergo, quod anima nobilis propter hoc tres habet operationes, quia tres habet virtutes naturales et essentiales.

Si quis autem objiciat, quod anima secundum hoc ex tribus formis composita esse videtur : et sic duplici compositione composita, scilicet quod est et esse, et iterum esse ex forma divina et intellectuali et animali. Dico autem *animali*, quod denominatio sumatur ab anima et non ab animali. Ad hoc autem respondere non est difficile : sicut enim in diffinitionibus una numero est essentia simplex et secundum esse differens, prout est in potentia et actu : ita unus numero est processus sive effluxus, qui causat tunc esse differens secundum esse, prout est in potentia virtutis divinæ et virtutis intelligentiæ et virtutis animæ : idem enim est quod est in potentia et actu secundum totum, ratione differens secundum esse perfectum et imperfectum : et hoc non facit compositionem, eo quod unum est in altero : et ideo quod inest, idem est illi cui inest, non distinctum ab eo nisi secundum esse : differentia enim in genere est potestate, et secundum quod in genere est, non est distincta ab esse generis, sed distincta est quando per actum educitur de illo, sicut inchoatum et perfectum idem est, differens secundum esse et rationem, ut dicit Philosophus : et præcedentia in quibus inchoatio rei est in ultimo quod est terminus, sunt ut potentiæ et virtutes, et non sicut essentiæ perfectissimæ constitutivæ substantiæ, sicut trigonum in tetragono, et sicut vegetativum in sensitivo, et sicut vegetativum et sensitivum in rationabili : propter quod rationale operatur virtute sensitivi et vegetativi, et sensitivum virtute vegetativi, sed non e converso, sicut et linea operatur virtute continui et recti : et hæc talia non inducunt compositionem esse vel essentiæ, sed compositionem virtutis. Verum est quod compositio esse et quod est, in omnibus est quæ sunt post primum : et de hac compositione satis quantum spectat ad præsens negotium, dictum est.

CAPUT XVI.

In hoc perstringuntur quæ dicta sunt summatim.

Capitulariter igitur restringendo quæ dicta sunt, dicimus quod omnis anima nobilis habet tres operationes. Nam de numero operationum ejus est operatio animalis ab anima, et non ab animali dicta : et hæc est sibi propria. Et operatio secunda est operatio intellectiva : et hæc non est sibi propria, sed secundum analogiam communis est animæ et intelligentiis. Et ex operationibus ejus est operatio divina, quæ sibi secundum analogiam et primæ causæ communis est. Operatio autem divina est in anima ex hoc quod ipsa præparat naturam corporis

influendo sibi formas ad susceptionem vitæ et motus. Operatio autem intellectualis sive intelligibilis sive intellectiva est in anima ex hoc quod ipsa scit res intellectuali scientia per virtutem intelligentiæ influxam sibi per hoc quod intellectualis est. Operatio autem animalis est in ea per hoc quod ipsa motor est corporis primi et nobilis, et per illud movet omnia corpora naturalia, et hoc modo per motum primum est causa motus omnium corporum naturalium : per hoc enim quod per motum cœlestem influit eis formam naturalem, efficitur ipsa forma principium et motus et quietis in quibus est per se et non per accidens : et hoc modo anima nobilis est causa operationis naturæ in omnibus corporibus secundum naturam operantibus : salvatur enim virtus animæ in omnibus naturis corporum naturalium secundum analogiam, sicut virtus intelligentiæ et virtus primæ causæ salvatur in anima, sicut paulo ante probatum est.

Quamvis hæc virtus magis ac magis deficiat secundum quod magis et magis distat a sui principio, et sicut ex præhabitis patet, has tres operationes non efficit anima ex se secundum id quod est, nec ex distantia qua distat a primo, sed secundum quod est exemplum virtutis superiorum, cujus virtus a superiori causa sibi influxa est et salvatur in ipsa. Et hujus quidem explanatio est, quod prima causa creavit esse animæ, non quidem simplici esse, sed mediante intelligentia, quod est esse formatum ad lumen et virtutem intelligentiæ : nec tamen mediante illo, sed esse illud produxit ulterius secundum alachir, ut scilicet sit proportionatum secundum influentiam motus et vitæ cœlesti circulo per modum qui dictus est : et propter hoc quia processu sui prima causa creavit esse animæ, habet anima potentiam et virtutem efficiendi operationem divinam. Postquam autem prima causa creavit esse animæ per processum virtutis divinæ, ipso ordine naturæ ad intellectualitatem formans eam, posuit eam sicut stramentum intelligentiæ, quod per influxum luminis intelligentiæ efficiat et operetur operationes intelligentiæ : et hæc est causa, quod anima est intellectiva, operationes faciens intellectuales, licet inferiori modo faciat eas quam intelligentia : omne enim quod virtutem operandi a superiori suscipit, inferioris operationis est, quam suum superius a quo suscepit operandi virtutem. Anima ergo impressionem ab intelligentia suscipiens, factiva est operationis inferioris quam sit impressio sua activa, quæ imprimit in ipsum sicut in id quod sub ipsa est : propter quod intelligentia sine motu imprimit in animam : non imprimit anima in res quæ sunt sub ipsa, quæ sunt corpora naturalia, nisi per motum vitæ et loci mutationis : et hoc quidem ex defectu animæ non est secundum quod ad causas superiores comparatur, sed propter hoc quia id quod sub ipsa est, cujus ipsa est motor, non recipit operationem animæ ad formam vitæ et ad formam naturæ deducentem et terminantem, nisi ipsa anima moveat corpus motu vitæ et locali. Et propter hanc causam fit, quod anima secundum esse animæ movet corpora, actum vitæ et formam naturæ participantia : de proprietate enim naturali et essentiali omnis animæ est ut vivificet corpora, per hoc quod influit super ea virtutem suam: forma enim naturæ causatur a forma vitæ deficiens ab ea, sicut forma animæ deficit a forma intelligentiæ : et hoc modo directe per rectitudinem motus naturalis anima producit corpora naturalia per se vel per naturam ad operationem, ut directe unumquodque naturalium finem contingit naturalem, qui est forma et finis substantialis.

Ex omnibus ergo dictis manifestum est, quod anima nobilis tres habet operationes, propter hoc quod tres habet virtutes, scilicet divinam, intellectivam, et animalem, quæ virtus est propria essentiæ animæ ex virtute constitutivæ diffe-

rentiæ sibi appropriata, secundum quod jam multipliciter ostensum est.

CAPUT XVII.

Quid sit primum causatum in rebus et entibus?

Sciri non potest qualiter deveniendum sit de prima causa ad ultimum causatum, nisi sciatur quid sit causatum primum. Cum enim jam habitum sit de causalitate primarum causarum: Item habitum est de esse quo causant causæ: Item habitum est qualiter causa prima et secunda resultant in tertiam. Restat nunc investigare qualiter de primo deveniatur ad ultimum. Hoc autem fieri non potest, nisi sciatur primum causatum.

Supponitur autem hic ab omnibus Antiquis, quod esse primum causatum est: propter quod ab Antiquis non causatum tantum, sed creatum esse dicitur. Sicut enim sæpius dictum est, creare est ex nihilo producere. Quod autem causat non supposito quodam alio quo causet, sequitur quod causet ex nihilo: primum autem causat non supposito quodam alio quo causet: primum ergo causat ex nihilo. Causatio ergo ipsius creatio est.

Adhuc primum inter causata nihil habet ante secundum naturam vel secundum intellectum: esse autem nihil habet ante se secundum intellectum. Si enim fiat resolutio compositi in simplex vel causati in causam secundum ordinem formalium causarum, sive etiam posterioris in prius secundum naturam et intellectum, sive particularis in universale, semper stabit resolutio in ente. Quod autem ultimum est in resolutione, est primum in via compositionis necessario. Esse ergo primum est in omnibus illis quæ procedunt ab ipso primo: hæc enim secundum viam compositorum procedunt ab ipso: res enim omnes compositione constituuntur in esse. Ex his ergo habetur, quod esse et creatum est et primum est. Esse enim simplex conceptus mentis est ad nihil formatus et determinatus, quo quælibet res esse dicitur, cum de ipsa quæritur per quæstionem an sit: propter quod in libro præcedenti ostensum est, quod quæstio an est, non nisi per causam primam determinari potest: esse enim quod dicto modo simpliciter conceptus est, et in quo sicut in ultimo stat resolutio, non nisi causæ primæ creatum esse potest: hoc enim non educitur ex aliquo in quo formalis inchoatio sit ipsius, sicut vivere educitur ex esse, et sentire ex vivere, et rationale ex sensibili: omne enim rationale sensibile est, et omne sensibile vivens, et omne vivens ens, sed non convertitur. Et quia esse virtutem suam influit super omnia sequentia, propter hoc sicut esse actus est entium, ita vivere viventibus est esse, et sentire est esse sentientibus, et ratiocinari est esse rationabilibus, ut dicit Aristoteles: et hanc virtutem, quod scilicet quodlibet istorum sit esse quorum est, sequentia non possunt habere nisi a primo quod est esse. Quodlibet enim sequentium cum supponat in intellectu suo præcedens se, non ex nihilo, sed ex aliquo producitur in quo est inchoatio sui esse: nihil ergo sequentium potest fieri per creationem. Sequens enim habet se ad præcedens ut informans ipsum et de-

terminans : producens ergo illorum non per creationem, sed per informationem est.

Relinquitur ergo quod esse sit primum creatum, et quod alia causata non creata sint, et quod nullum causatorum prius esse possit quam esse. Esse autem vocatur non ens vel entitas : processus enim simplex prius a causa prima procedit ut actus in esse constituens omne quod est. Quia ergo esse processum illum nominat in actum entis, propter hoc creatum primum potius est esse quam ens vel entitas. Ex hoc autem quod primum est, sequitur quod simplicius sit omnibus aliis : simplicissimum enim est quod in aliud resolvi non potest. Esse autem est, in quo constat resolutio entium : et si illud resolveretur in aliud, sequeretur quod aliud esset prius primo, et ultimius ultimo : quod nullus accipit intellectus. Verumtamen licet sit simplicius inter causata, tamen non pervenit ad finem simplicis causæ primæ : et hoc est propter hoc, quia est secundum distans a causa prima : et secundum id quod est, ex nihilo est, et secundum seipsum in potentia est, et sic est concretum habitudinibus : habet enim habitudinem ad nihil ex quo est, et habitudinem ad potentiam primi in qua fuit antequam esset secundum intellectum. Non enim secundum seipsum est, sed a potentia et virtute primi. Secundum autem seipsum nihil est : propter quod esse suum non est purum in fine puritatis et simplicitatis, sicut est esse causæ primæ. Propter quod quidam Antiquorum dixerunt, quod esse est proprium primo : nullum enim sequentium habet esse purum.

Quidam autem objiciunt contra prædicta, quod si esse primus processus est causæ primæ, tunc supponit aliud ante se, sequitur quod non sit primum, et per consequens non creatum. Sed ad hoc non est difficile solvere secundum prædicta : cum enim dicitur quod primum nihil supponit ante se, intelligitur quod nihil sui supponit ante se, hoc est, de essentialibus et intrinsece constituentibus ipsum : et sic esse primum est, quod nihil ante se supponit. Quia tamen est processus sive fluxus a primo, necesse est quod supponat ante se creatorem : sed illud nihil sui est : primum enim principium non ingreditur constitutionem alicujus rei essentialiter : propter quod resolutio entium non devenit usque ad primum principium quando fit resolutio in essentialia. Ex quo sequitur, quod esse dictum de primo principio, et esse dictum de secundis non univocum sit : univocum enim in omnibus his est essentialiter de quibus prædicatur. Sequitur etiam ulterius, quod esse dictum de primo et esse dictum de secundis, nec unum genus sit entium, nec in uno genere. Si enim esset unum genus, cum natura quæ est genus, secundum essentiam sit in omnibus quorum genus est et essentialiter constituens ea, sequeretur quod esse primi principii essentialiter constitueret entia : quod impossibile est. Si vero in uno genere esset cum esse aliorum, sequeretur quod aliud esset prius primo principio et simplicius eo, quod absurdum est. Cum ergo primum principium esse dicitur, et causata esse dicuntur, non est ibi communitas nisi per analogiam : quæ communitas in uno est per se et proprie, in aliis autem per imitationem illius, sicut in libro *primæ philosophiæ* probatum est. Ergo esse quod primum est in entium compositione, et ultimum in resolutione, non simpliciter primum, sed primum creatum. Et cum dicitur *primum*, non habet relationem ad sequentia generis, sed principii : genus enim omne compositum est, quia aliter ab alio genere non haberet distinctionem : dictum est autem, quod omne primum simplex est, et in compositione primum, quod esse non posset si compositionem haberet : habet ergo ad ista relationem ut principium, non ut genus : sic ergo esse est creatum primum.

Sunt qui objiciunt contra, id quod dicitur in primo *Physicorum*, quod omnes

Philosophi convenerunt in hoc quod ex nihilo nihil fit : ex nihilo ergo nihil fieri communis animæ conceptio est : communis autem animæ conceptio est, quam quisque probat auditam, ut dicit Boetius : necessarium ergo est ex nihilo nihil fieri : falsum est ergo hujus contradictorium, scilicet aliquid fieri ex nihilo. Si autem esse fit ex nihilo, aliquid fit ex nihilo : falsum est ergo esse ex nihilo fieri : esse ergo non est creatum. Hæc autem objectio sophistica est : cum enim dicitur communis animæ, etc., hinc et inde æquivocum est fieri : nam cum dicitur aliquid fieri ex nihilo, est fieri per creationem, quod est sine motu et mutatione, et est simplex actio primi agentis in nullo subjecto existens. Cum autem dicitur nihil fieri ex nihilo, est fieri cum motu et mutatione, quod subjectum habet et materiam quæ sic mutatur in illa.

Nota qualiter intelligenda sit ista propositio, ex nihilo nihil fit?

CAPUT XVIII.

Quod esse simplicius et universalius est omnibus aliis entibus.

Ex præinductis accipitur, quod esse unicius et simplicius est, et per consequens universalius et latius omnibus entibus se sequentibus. Quamvis enim esse creatum sit simplex conceptus mentis, et in quantum creatum est, secundum sit a primo, essentialiter distans ab illo : tamen, ut dictum est, concretum est habitudinibus et ad nihil ex quo est, et ad potentiam primi in qua fuit antequam esset : sed istæ habitudines non faciunt in ipso compositionem essentialem : non enim sunt diversæ essentiæ componentes, sed unius et ejusdem habitudinis ad diversa, quæ magis sunt in ratione quam in natura. Primum enim principium inter omnia multiplicius est in habitudinibus resolutionum quæ proveniunt ex. multorum comparatione ad ipsum : sed tamen quia istæ habitudines non fundantur in ipso, sed in aliis, nullam suæ simplicitatis faciunt diminutionem : sed hoc verum est, quod habitudines esse creati in ipso esse creato fundantur : et ideo licet essentialem non inducant compositionem,

tamen faciunt simplicitatis aliquam diminutionem. Esse ergo simplex est, non in fine simplicitatis : et ideo vehementius unum est omnibus causatis aliis. In aliis enim quæ omnia composita sunt, numerus est naturarum vel essentiarum componentium, prioris scilicet et posterioris : esse autem non est compositum, licet sit habitudinibus concretum : unicius ergo est omnibus aliis et simplicius. Primum autem principium est et pure unum, in quo, ut dicit Boetius, nullus est numerus : nec enim ex essentiis est compositum, nec habitudinibus concretum quæ fundantur in ipso : et ideo vere est unum et non unicum : esse autem creatum primum ex accessu ad id per unitatis imitationem, unicius est omnibus sequentibus : sed non est vere unum purum. Sequentia autem unitatem non habent nisi compositionis potentiæ et actus, quæ unitas non esset, sed congregatio, si idem et unum non esset in potentia et actu. Idem enim et unum est, cujus esse secundum inchoationem est in potentia, et secundum perfectionem est in actu [1]. Quæcunque autem ex substantia et accidente composita sunt, unum sunt subjecto et congregatione, et non simpliciter unum.

Sic ergo est quadruplex unum, unum scilicet verum et purum, in quo nullus est numerus : unum esse universale, in quo est numerus habitudinum et non essentiarum : unum ex potentia et actu compositum, in quo est numerus naturarum, quarum una continetur in altera : unum subjecto, in quo est numerus essentiarum, quarum una non est causa alterius nisi per accidens, secundum quod subjectum causa dicitur esse accidentis, licet non sit aliud de natura et essentia ipsius. Unum autem compositum ex potentia et actu, virtutem suæ unitatis trahit ab eo, quod est simpliciter unum, hoc est, esse : hoc enim potestate continet omnia, et ab eo habet genus continentiam specierum, quæ unum sunt, quia sunt in uno et reducta ad unum. Unum vero simplex secundum essentiam, virtutem suæ unitatis habet ab uno vero puro : quod quia unum est, et ab uno non potest esse nisi unum immediata processione, ideo processus ejus unus est. Unum autem subjecto, virtutem suæ unitatis habet ab uno quod potentia et actu unum est. Tale enim unum compositum in subjecto diversas causat dispositiones et proprietates : propter hoc quod actus potentiam diversimode terminat, aliquando perfecte, aliquando imperfecte. Ex quo diversæ dispositiones emanant et occasionantur, quæ sunt accidentia in uno subjecto fundata.

Ex hoc autem quod esse omnium est vehementius unum, habet quod latioris est universitatis omnium aliorum. Omne enim compositum per formam componentem sive differentiam contrahentem segregatur et restringitur a quibusdam : una enim et eadem differentia, ut dicit Porphyrius, et est constitutiva et divisiva, licet genus generalissimum extra se et ante se non habeat differentiam constituentem, tamen intra se habet id quod loco differentiæ est, sicut patet cum dicitur : « substantia est ens .» Nullum autem commune prædicatur de his a quibus separatur per differentiam constituentem, sicut homo non prædicatur de asino vel lapide. Ens ergo differentia constitutiva determinatum, latissimam prædicationem habere non potest : latissima enim prædicatio est in omnibus. Esse autem principium creatum nulla differentia determinatum est. Ambitus ergo suæ prædicationis a nullo restrictus est. Sequitur ergo quod latissimæ universalitatis est, licet universalitas sua non sit generis, vel

[1] Juxta illud Averrois in VIII Metaphysic. com. 25 : « Agens extrahens aliquid de potentia ad actum, non largitur multitudinem, sed perfectionem. »

speciei, vel differentiæ, vel proprii, vel accidentis, sed principii primi ingredientis in esse rerum omnium, quod per analogiam refertur ad entia. Est ergo esse creatum primum unum simpliciter universale latissimæ universalitatis.

CAPUT XIX.

Quod quamvis esse sit simplex, tamen compositum est ex finito et infinito.

Quamvis autem esse quod est creatum primum intelligentia simplex sit, tamen per habitudines et potentias quas habet, compositum est ex finito et infinito. Quando autem dicimus esse intelligentiam simplicem, non intelligimus, quod sit intelligentia quæ substantia intellectualis est in decem ordines multiplicata, sicut in anteriori libro determinatum est : sed quod est intelligentia, hoc est, forma a lumine intellectus agentis in esse producta et in simplici illo lumine per intentionem accepta, sicut dicimus esse intelligentiam primam, et vivere intelligentiam secundam, et sensibile intelligentiam tertiam, et sic deinceps : sic enim et Aristoteles loquitur in tertio de *Anima*, ubi dicit : « intelligentia ergo indivisibilium est, in quibus non est verum et falsum. In quibus autem verum et falsum est, jam compositio quædam intellectuum est[1]. » Talis ergo intelligentia est composita ex finito et infinito, ex duabus quas habet habitudinibus : comparatur enim ad id unde est, sive a quo est finitum et terminatum lumine intellectus primi : comparatur etiam ad id quod post ipsum est, quod infinitum est : potentialiter enim in infinitis et de infinitis est, quæ per divisionem exeunt ex ipso, secundum quod dividitur in ens per se et in ens in alio : quæ divisio per multiplicationem procedit in infinitum, nec infinitum dividi posset nisi potentia esset infinitum.

Sed adhuc attendendum, quod secundum seipsum acceptum infinitum est : quia secundum seipsum a primo distat, et per distantiam agitur in multitudinem infinitam. Finitum autem est, non ex seipso, sed ex primo principio. Sic enim ut ens stat in lumine intellectus agentis ipsum : et nisi esset finitum hoc modo, non posset esse terminus resolutionis, et principium compositionis universorum. Est ergo hoc modo intelligentia complexa ex finito et infinito in bonitatibus et virtutibus, et in reliquis potentiis, quas habet influere super sequentia ultima. Dico autem *ultima,* quia ultra illa nulla potentia adeo ampla et lata est ad influendum quemadmodum sua : formæ enim intelligibiles, sicut vivere, et sentire, et ratiocinari, in ipso acceptæ latiores sunt et vehementius universales quam in seipsis. In seipsis tamen intelligentiæ quædam sunt, sed sunt inferiores intelligentia esse, et sub intellectu suo sunt et in complemento et bonitate et virtute influendi. Quia non sunt ita dilatatæ in seipsis sic-

[1] Aristoteles, In III de Anima, tex. et com. 21.

ut sunt quando virtute accipiuntur in intelligentia quæ est esse : quia differentia contrahens, virtutem diminuit dilatationis, sicut jam dictum est. Istæ autem bonitates et virtutes quas influit, ex habitudinibus ejus causantur : et ideo in esse nullam faciunt compositionem, licet ipsum esse concretum faciant habitudinibus de necessitate : esse ergo creatum primum totum est intelligentia quædam simplex sive conceptus, quamvis illa intelligentia diversa sit habitudinibus et potentiis, quemadmodum dictum est. Et hæc diversitas causa est diversitatis inthellectuum sequentium primam creatum. Quia enim potentia est sequens, ideo deducta ad actum in quo confusio esse determinatur, efficitur sequens, cujus confusio si iterum determinetur ad actum universaliorem, efficitur tertium : et illius ulterius confusio determinata ad quartum, efficitur quartum, et sic deinceps usque ad infinitum.

Et hoc quidem simile est ei quod fit in mundo inferiori. *Inferiorem* autem *mundum* dicimus, qui est de esse inferiori, et non de superiori. Quid autem hoc dictu sit, ex præhabitis est manifestum. In mundo enim inferiori forma divisa per materiam, dat esse multitudini individuorum : et potentia divisibilis est infinita, ita quod in quolibet est secundum se totam in quidditate et actione et virtute, sed secundum esse sejungitur in uno et in alio : sed esse quod est intellectus primus, sequenti intellectui conjungitur absque sui corruptione. Non enim conjungitur nisi quantum ad suæ confusionis determinationem : et cum sejungitur, non sejungitur secundum localem separationem vel essentialem, sicut est sejunctio individuorum : sed separari dicitur quando confusum accipitur et indeterminatum : forma autem inferioris et materialis non conjungitur absque corruptione : generatio enim unius non fit absque corruptione multorum et abjectione : et cum sejungitur forma ab individuo, omnino distat, et non est in ipso secundum aliquem modum. Ex quo constat, quod formæ simplices acceptæ in lumine intelligentiæ constituentis eas, habent esse superius : formæ autem mundi inferioris in materia secundum esse existens, habent esse inferius. Propter quod formæ in intelligentia acceptæ, æternæ sunt et universales : acceptæ autem in materia, temporales sunt et particulares : hoc est quod dicunt et Aristoteles et Boetius, quod « universale est dum intelligitur, particulare dum sentitur. » Et quia in lumine intellectus acceptæ non concipiunt loci vel temporis differentiam aliquam, propter hoc univocæ sunt in omni loco et in omni tempore. Aliter enim homo de præsenti, præterito, et futuro prædicaretur æquivoce. Et similiter in Græcia et in Romana terra diceretur homo æquivoce. Hoc ergo modo esse primum creatum complexum est ex finito et infinito.

CAPUT XX.

De solutione quæstionis quæ surgit ex præhabitis.

Quæritur autem, ex quo esse primum creatum est, unde veniat actus determinans ipsum ad intellectum secundum, et tertium, et sic deinceps ? Omne enim quod de potentia venit ad actum, non potest effici in actu nisi per id quod est in actu, nisi hoc fiat ab agente per accidens æquivoce, sicut ex motu fit calor : tali autem actione æquivoca non agitur esse in vivum, et vivum in sensibile. Quæratur quid sit illud agens in actu existens, quod agit esse in vivum? oportet enim quod illud vivum sit et lumen sensitivum habens in seipso, et sic de aliis.

Sed ad hoc non est difficile solvere, si ea quæ dicta sunt in libro priori, ad memoriam revocentur. Primum enim principium in omnibus nobilibus bonitatibus est perfectum, licet sint unitæ, nullam penitus multiplicitatem inducentes : sed privativa et mobilia composita in ipso sunt immaterialiter et sine privatione et immobiliter et simpliciter, sicut inferiora per rationes suas sunt in superioribus. Idem ergo principium quod producit esse ab esse suo increato, per hoc quod vita est, producit esse in vivum : et per hoc quod est sensibilium lux, producit vitam in sensibus : et ideo dicit Aristoteles in VII *philosophiæ primæ*, quod actus est ab actu : actus ejus quod fit, ab actu ejus quod facit : sicut domus quæ est in lapidibus et lignis, a domo quæ est in anima architecti : sed domus quæ est in anima, est domus ratio et species in lumine practici intellectus accepta : practicus enim intellectus se habet ad domum quæ est in lapidibus et lignis, sicut ars ad materiam artificiatorum.

Hinc est etiam quod Plato in lumine intellectus universaliter agentis posuit formas ideales rerum, ex quibus sicut ex quodam sigillo res materiales imprimuntur : et has dixit per se existere et incorruptibiles et in omni bonitate nobiliores : eo quod sic acceptæ sunt in esse superiori, sicut patet per præmissa : : et has dixit esse universalia ante rem existentia, ex quibus omnis res secundum formam accipit principium. Lumen enim agentis intellectus primi, quod extenditur in omne quod est, vehit eas in omnem rem. Et hoc modo sumptæ corruptis partibus ipsæ non corrumpuntur : quia a partibus sui esse principium non accipiunt, et nihil corrumpitur incorruptis principiis sui esse. Manent ergo in principiis se constituentibus, quæ sunt processus luminum, et lumen intellectus agentis, quod est universaliter agens omnes res : quia enim sunt lumen intellectus agentis primi, ideo sunt lumen et ratio omnis rei : et ex hoc habent quod intelligibiles sunt formæ rerum : et quod quidquid intelligitur, per formam suam intelligitur et non per aliud, nisi per accidens intelligatur, ut privatio et potentia materialis.

Formæ autem tales tripliciter accipi possunt, scilicet ut in principio processionis hujus, et sic omnes accipiuntur in unum. Et ut in lumine extenso a primo procedentes, et sic differentes sunt ratione. Et tertio ut in lumine terminato ad res, et sic accipiuntur secundum esse diversæ :

lumen enim causæ primæ omnem causam secundariam format, ut agat ad formam virtutis agentis primi : sicut anima format calorem digestivum, ut agat non ad formam ignis, sed ad formam vivi et animati in operationem nutrimenti. Vivum enim et animatum formæ sunt impressæ ab anima et non ab igne. Et hoc modo actio primi pertingit a primo usque ad ultimum.

Plato etiam quia consideravit formas in luminis processu, in quo processu ratione differunt, sicut radii ab uno solis puncto procedentes, formas istas dixit esse differentes, nulli rei materiali comparabiles : eo quod res materialis per esse suum est unum solum stans in seipso pigrum et infœcundum : esse formæ in processu luminis acceptum virtute principium est infinitorum, continue emittens formas ad esse rerum, et est stans in seipso fixum et æternum : propter quod minimis bonorum dixit hæc esse comparabilia : *minina bonorum* vocans formas materialibus permixtas : non enim illæ bonitates sunt nisi in quantum verorum bonorum sunt resultationes et imagines. Has ergo Plato dixit esse substantias separatas differentes genere et specie secundum quod in processu luminis agentis primi confuse vel determinate accipiuntur, et in hoc stat solutio dubitationis propositæ.

CAPUT XXI.

Qualiter intelligentiæ superiores influunt formas stantes et fixas, inferiores vero declives et separabiles ?

Jam habitum est, quod intelligentiæ nomen æquivocum est, scilicet ad formam in lumine acceptam, et ad substantiam quæ essentialiter intellectus vel intelligentia est, exerens a se intelligentias sicut causa prima. Primo autem modo dicta intelligentia quædam intelligentia est inferior, et quædam superior, superior sicut intelligentia quæ est esse creatum primum, inferior sicut vita et ratio, et sic deinceps : et in hoc ordine intelligentia superior se habet ut causa primaria universalis, intelligentia autem inferior se habet ut causa secundaria universalis : et quia superiores sunt proximæ primæ causæ quæ efficacissima est in influendo, propter hoc influunt formas magis stantes super intellectus secundos quas a prima causa recipiunt. Intelligentiæ autem secundæ influunt bonitates magis determinatas, et ideo magis declives ad particularia, et magis separatas inter se. Propter quod talis processus bonitatum non stat in aliquo mediorum, sed procedit us-

que ad consecutionem ultimi quod est in materia : processus autem talis in primis et mediis intelligentiis est processus incorruptibilium stantium non iterabilium per generationem. Iteratio enim per generationem non est necessaria nisi in esse corruptibili, ubi id quod secundum se movere non potest, movet secundum generationis successionem in sibi simili : et causa hujus est, quia in toto luminis processu accepto, forma non habet constitutionis suæ principium, nisi incorruptibile : propter quod secundum seipsam manet perpetuo. Manentium autem in seipsis perpetuo non est generatio. Generatio enim est eorum quæ non totum sui habent in seipsis, eo quod materia eorum non tota in ipsis est. Tales autem formæ in lumine intellectus acceptæ, totum sui in seipsis habent. Immateriales enim sunt, ita quod nihil ipsarum est materia. Materia enim non est causa quod forma sit forma. Unde totum quod ipsarum est principium, est formaliter constitutivum ipsarum : propter quod nec mobiles sunt, nec generabiles, nec corporabiles secundum hoc quod formæ sunt et intelligentiæ ordinis primi vel secundi, licet magis et minus declives et magis et minus distantes, secundum quod plus et minus procedunt a primo.

Et ex his surgit quæstio difficilis ad solvendum. Dictum est enim quod omnes in primo principio unum sunt, et omnes in uno lumine intellectus agentis constitutæ : propter quod dicit Alfarabius, quod lumen intellectus primi est formarum hypostasis, sicut lumen artis formarum artificialium, et sicut lumen solis hypostasis est colorum. Quæritur ergo, unde recipiunt diversitatem ? unum enim et idem non videtur esse diversum, cujus principium est unum et hypostasis una. Ad hoc autem dicendundum est secundum Dionysii determinationem, quod distantia a primo facit diversitatem, sicut distantia a primo puncto lucis radiorum facit diversitatem : et eadem distantia facit, quod in secundo non uniuntur nisi per compositionem quæ in primo sunt ut unum : in sequentibus autem non uniuntur nisi per modum compositionis potentiæ et actus. Et quod dicitur, quod hypostasis diversorum est una, ut in coloribus et formis artis, est verum de uno in forma et non in esse et numero : non enim eadem lux secundum esse et numerum hypostasis est albi et crocei et viridis : et similiter in arte non est eadem lux artis qua formatur domus, et in qua formantur tripoda vel scamnum : et sic non eadem esse et numero, sed forma luminis una tantum est intellectus agentis, quæ formatur ad hominem et formatur ad equum : procedendo enim diversitatem accipit, ut dictum est : sed verum est, quod una est secundum formam intellectus primi, cujus est processio : differentia enim determinatur : differentia autem causa est numeri in simplicibus formis, sicut proprium accidens est causa multiplicitatis in materialibus individuis, ut dicit Avicenna.

CAPUT XXII.

Qualiter tali processu a principio primo deveniatur usque ad ultimum rerum ?

Tali modo processionis luminis primi intellectus universaliter agentis in suo lumine constituitur substantia intelligentiæ, et per declinationem majorem tertio loco constituitur esse nobilis animæ : hæc enim propter hoc quod proximo gradu sequitur intelligentiam, est inter animas magis completa, et perfecta, et paucæ declinationis ab intelligentiis : et ideo non in infinitum separatur per multiplicationem : sed separatio et multiplicatio earum animarum stat ad multiplicationem corporum incorruptibilium circulariter mobilium, sicut in ante habitis probatum est : propter quod multiplicatio nobilium animarum et constitutio est in lumine primi agentis, sicut et multiplicatio intelligentiarum, licet sit majoris declinationis. Istæ autem nobiles animæ licet sint finitæ relatæ ad lumen constitutivum ipsarum, tamen infinitæ sunt virtutis multiplicabilis per resolutionem ad inferiora sequentia : sicut enim in præhabitis dictum est, anima nobilis non solum movet corpus nobile, sed omne corpus naturale, et influit ei suam virtutem plus et minus usque ad semina vivorum : et in unoquoque semine in quo nobiliores vires et plures animæ nobiles congregantur, ex illo semine generatum nobiliorem sortitur animam : in quocumque autem pauciores et ignobiliores conveniunt, generatum ex illo sortitur animam ignobiliorem, ut dicit Aristoteles in libro *Animalium*, quod « anima est in semine, sicut artifex in artificiato : » et secundum hunc ordinem animæ nobiliores in nobilitate bonitates quas ab intelligentia recipiunt, influunt super animas inferiores : et inter animas tales quæcumque a lumine intelligentiæ nobiliorem et fortiorem accipiunt virtutem, in influendo sunt fortiores : et quod est influxum ab ipsis, est magis stans et magis fixum : et ideo motus talis animæ motus est æqualis et magis continetur et regulatur : et quæcumque talium animarum minus recipit fluxus ab intelligentia et lumine agentis primi, illa in virtute depressa est, et inferioris gradus sub primis et nobilibus animabus ? et quod impressum est ab ea per influxum, est debile alterabile et destructibile, et vita quam influit, et motus sunt inæquales, et incontinui, et irregulares, et destructibiles, et non permanentes nisi per generationem.

Propter quod quædam animæ fiunt ignobiliores, et quædam degenerant, ita quod sunt animæ partes potius quam animæ : quædam etiam in tantum distant et decidunt, quod potius partes partis animæ dicuntur quam animæ partes : et quod ulterius decidit, forma naturæ efficitur, nihil in se habens de viribus animæ, et est in ipso obtenebratum lumen intellectus primi, propter ultimam a primo distantiam. In omnibus tamen et secundum ordinem intelligentiarum, et secundum ordinem nobilium animarum, et secundum ordinem inferiorum animarum, et secundum ordinem naturarum formalium multi gradus sunt, in hoc differentiam accipientes quod est plus vel minus

recipere de bonitatibus intellectus primi et intelligentiæ.

Et hoc maxime in hominibus est secundum nobiliorem et meliorem adeptionem intellectus qui vocatur *adeptus*, vel intellectus possessus : hic enim intellectus est, qui secundum prudentiam vel sapientiam dictus est, qui, ut dicit Aristoteles, « non æqualiter est in omnibus, sed neque hominibus : » et hoc modo facile est accipere distantias ingeniorum et intellectuum. Et si probari debeat immortalis esse, per hanc viam necesse est ut probetur. Per hanc etiam viam patet, quod tam intellectus agens quam intellectus potentialis, partes animæ sunt et virtutes ejus sive potentiæ, quæ fiunt in ipsa, eo quod lumen primi agentis suæ constitutionis est hypostasis antequam obumbretur per divisionem in materia : et propter hoc dixit Anaxagoras, quod intellectus ab omnibus separatus est et immixtus, nulli nihil habens commune. Nec est contrarium quod Peripatetici dicunt irradiare super animas : hoc enim non est ad constitutionem esse, sed ad irradiationem et virtutis intellectivæ perfectionem, ut limpidiori lumine agat intellectus agens, et purior efficiatur intellectus possibilis ad recipiendum. In hoc enim prima causa creans animam ponit eam ut stramentum intelligentiæ, sicut in præhabitis dictum est.

CAPUT XXIII.

In hoc omnia quæ dicta sunt perstringuntur.

Ex omnibus præinductis capitulariter colligitur, quod prima rerum creatarum est esse, et quod non est ante esse aliud creatum prius illo, licet ante ipsum sit principium primum quod creatum non est. Hoc autem patet ex hoc, quod esse secundum se acceptum communitate sua est supra sensum, et supra animam, et supra intelligentiam : quodlibet enim illorum dicitur ens in parte : esse autem est ens secundum se acceptum et non in parte. Patet etiam quod non est aliud post primam causam latius ipso, nec aliquod creatum prius ipso : quia omnia sequentia ipsum formando non creando deducta sunt : propter hoc factum est quod esse superius est creatis omnibus, et quia esse vehementius et vicinius est unum omnibus aliis : hoc autem non alia de causa factum est, nisi propter propinquitatem quam habet cum principio primo, quod est esse purum et vere unum, in quo non est multitudo vel numerus secundum aliquem modorum.

Adhuc manifestum est, quod licet esse

primum creatum sit unum, tamen multiplicatur per hoc quod per divisionem recipit multiplicitatem. Multiplicitatis autem illius non est susceptibile secundum relationem ad primum, sed secundum seipsum : secundum enim seipsum est potentia quodlibet sequentium. Quamvis enim sit simplex, et in numero creatorum nihil sit simplicius eo, tamen aliquo modo compositionis compositum est ex finito et infinito. Omne enim ens quod sequitur causam primam, efficitur intelligentia complexa habitudinibus concreta : esse tamen primum creatum est in resolutione entium in intelligentia ultima : et propter hoc tam in potentia influendi quam in reliquis bonitatibus potentius est omnibus aliis : et formæ intelligibiles omnes acceptæ in ipso sunt latiores et vehementius universales : in ipso enim acceptæ confusæ sunt, in seipsis autem determinatæ. Id autem quod inferius est esse procedens ab ipso, est etiam intelligentia formalis : verumtamen intelligentia illa est sub intelligentia ejus quod est esse, et inferior tam in complemento quam in virtute et aliis bonitatibus et nobilitatibus, sicut causa secundaria inferior est quam primaria. In his autem secundis intelligentiis non sunt formæ adeo dilatatæ et confusæ sicut est latitudo earum quando accipiuntur in illa intelligentia quæ est esse.

Adhuc etiam manifestum est, quod esse quod est creatum primum, secundum totum sui est intelligentia in lumine intellectus agentis constituta : verumtamen propter hoc quod est secundum a prima intelligentia, diversificatur in ipso per modum quem ante diximus : et quia sic in ipso diversificatur intelligentia, consequenter fit in eo forma intelligibilis diversa, sicut diversa est forma determinata et confusa. Et hujus simile est id quod fit in mundo inferiori, in quo forma speciei divisibilis divisione materiæ producitur in individua infinita multitudine. Et similiter extra esse quod est primum creatum propter hoc quod divisibile est ad inferius, et diversificatur per differentias, apparent et manifestantur formæ intelligibiles infinitæ, secundum scilicet divisi potentiam, quamvis finitæ sint secundum actum : et licet sic diversificantur, non sejunguntur loco et subjecto ab invicem : quælibet enim illarum est ubique et semper, subjecto et loco ab invicem non sejuncta, sicut subjecto et loco sejunctio est individuarum. Et hujus quidem causa est, quia determinans ad determinatum conjungitur absque determinati corruptione : et quando separatur ab ipso, non separatur ut distans loco et subjecto, sed ut in ipso potentia manens. Tales enim intelligentiæ sive intellectus sunt unum et potentiarum habet multitudinem, et sunt multa reducta in unitatem. In talibus enim ordinibus intelligentiarum intelligentiæ primariæ influunt super intellectus secundos bonitates et nobilitates quas recipiunt a causa prima. Et in tali processu ex confuso ad determinatum procedunt bonitates a causa prima receptæ in causas primarias et secundarias usquequo sequatur ultimum earum in quo stat influxus, et quod non influit ulterius aliquid. In toto autem hoc ordine intelligentiæ formales superiores quæ propinquius aliis sequuntur causam primam, influunt formas secundas stantes sive æternas, quæ non destruuntur secundum esse suum, ita quod sit necessarium iterare eas per generationem una vice post aliam. Intelligentiæ autem formales secundæ minus propinquæ ad causam primam, influunt formas magis declives et determinatas, et ideo magis ab invicem separabiles et distantes.

Hujus autem exemplum est in hoc intellectu qui est anima formaliter accepta. Anima enim secundum animæ rationem est ex impressione intelligentiæ secundæ, quæ secundum intellectum sequitur esse creatum inferius : esse enim ut superius se habet ad intelligentiam : et ideo non multiplicantur animæ nisi per comparationem ad inferius per modum per quem multiplicantur omnes intelligentiæ. Esse

enim animæ ut anima est, unum habet finem, qui est differentia constitutiva animæ : sed quod ex anima componitur inferius, est infinitum potentialiter : et ideo animæ quæ propinquius sequuntur intelligentiam, et plus recipiunt de lumine intelligentiæ, sunt inter animas magis completæ et magis perfectæ, et paucæ declinationis a nobilitate intelligentiæ, et minoris separationis per divisionem : et animæ quæ sequuntur esse inferius, et longinquius sunt, in complemento magis declinantes et secundum gradum nobilitatis, sunt sub animabus superioribus : et animæ superiores influunt bonitates quas recipiunt ab intelligentia, super animas inferiores : et generaliter omnis anima quæ plus recipit ab intelligentia de virtute et lumine, fortior est in influendo, et in imprimendo super inferiora : et id quod influxum et impressum est ab ea, est magis fixum et magis stans : et ideo motus talis animæ est magis æqualis, et magis continuus. Anima autem illius in qua minus est de virtute intelligentiæ, consequenter et influendo et imprimendo inferior efficitur sub animabus primis, et id quod impressum est ab ea, est debile, senescens, et destruibile. Licet autem sic destruatur esse individui, reiteratur tamen et conservatur per generationem : jam enim ostensum est propter quid intelligibiles formæ perfectæ sunt multæ, cum tamen esse quod est primum creatum, sit unum simplex : et propter quid forte sint animæ multæ, quarum quædam sunt fortiores aliis quibusdam, cum tamen esse earum ex quo dividuntur, sit unum simplex, in quo nulla est diversitas secundum essentiæ differentiam.

CAPUT XXIV.

Quod causa prima non cadit sub diffinitione dicente quid est, et propter quid est.

Jam ambitum est de ordinatione causarum primariarum ad secundas, et de esse earum quo causant et primariæ et secundariæ : habitum est etiam qualiter primæ sunt in secundariis per influentias suas, et qualiter de primo effectu primæ causæ venitur in ultimum. Nunc ad complementum tractatus de *primariis causis*, inquirendum est per quem modum prima causa sit cognoscibilis, utrum scilicet hoc sufficiat quod datum est de effectibus et influentiis suis ad cognoscendum eam, vel debeat inquiri nomen illius, quod scilicet cognoscatur per causam et diffinitionem.

Sciendum ergo, quod si quæratur an est prima causa, quæstio determinari non potest : esse enim est processus primæ causæ. In primam ergo causam esse non influit ab alia causa. Oportet ergo primam causam supponere esse. Nec potest cogitari non esse : quia si poneretur non esse, sequeretur nihil esse earum quæ sunt, cum esse quo unumquodque

est, non sit nisi a causa prima. Prima ergo causa nullam penitus potest habere causam, nec efficientem, nec formalem, neque finalem, neque materialem : si enim haberet efficientem, procederet ab alia causa : et sic ipsa non esset prima. Si autem *formalem* haberet, hæc forma nihilominus esset a quadam efficiente causa ante eam, et sequerentur duo inconvenientia : unum quod jam dictum est, quod non esset prima : aliud quod in ipsa aliud esset esse et quod est : eo quod esse non haberet secundum id quod est, sed secundum relationem ad causam ante se. Si autem *finalem* haberet, oporteret quod esset relata ad alterum, quod omnino primo non convenit : sequeretur enim, quod non esset omnino primum. *Materialem* vero causam nullo modo potest habere : si enim haberet, per se non esset, sed ab alio quodam. Præterea esset quid compositum, et non simplex, quæ omnia de prima causa absurda sunt.

Adhuc si prima causa causam haberet, haberet esse in potentia ad illam causam : quod autem in potentia est ad causam aliquam, non est ens necesse : prima autem causa est necesse esse, et omnino et omni modo, sicut probatum est supra. Prima ergo causa causam non habet. Quod autem non habet causam, quidditatem diffinitivam habere non potest. Prima ergo causa non potest significari per diffinitionem.

Adhuc prima causa est quæ processu sui luminis illuminat omne quod est, et ab alio non illuminatur. Omne autem quod diffinitur, per ea diffinitur quæ sunt illuminantia ipsum, et per quæ intelligitur quidditas ejus. Prima ergo causa cum non habeat taliter se illuminantia, non potest significari per sermonem diffinitivum.

Adhuc prima causa ideo prima est, quia ad aliam priorem se referri non potest. Omne autem quod diffinitur, per priora se diffinitur et certificatur, et sic ad priora refertur. Prima autem causa ad priora se referri non potest. Non ergo potest diffiniri.

Hoc etiam adhuc ex parte nostra probatur. Omnis enim diffinitio aliquo sermone significatur per loquelam : loquendo autem non convenit significari nisi quod intelligitur : nec intelligitur nisi quod coagitatione, id est, coagitatione et collatione comprehenditur, sicut confertur genus cum differentia, et potentia cum actu, et terminans actus cum terminata confusione generis, vel potentiæ : talis autem cogitatio non potest esse nisi per frequentem conversionem mentis super cogitatum, quæ frequens conversio mentis *meditatio* vocatur. Meditatio autem talis est de his quæ accipiuntur per sensus : in illa enim possumus meditando : propter quod etiam omnis nostra demonstratio a sensibus habet ortum. Cum ergo meditatio informetur ex sensu, et cogitatio ex meditatione, et intelligentia nostra ex cogitatione, sequitur quod intelligentia nostra ortum habet a sensibus. Sermo autem diffinitivus ex intellectis complexus est. Sequitur ergo quod a nobis diffiniri non potest, quod a sensibus in nobis aliquo modo acceptum non est. Causa autem prima supra omnes res est, eo quod omnium rerum causa est. Sub sensu ergo non cadit, et per consequens nec sub meditatione, nec sub cogitatione, neque sub intellectu : ergo nec sub sermone diffinitivo : a nobis ergo diffinibilis non est : ergo ex primo habetur, quod secundum se diffinibilis non est : ex secundo autem, quod nec a nobis.

Adhuc si res omnes considerentur prout sunt in acceptione a nobis et apprehensione, hoc est, secundum quod nos eas accipimus et apprehendimus, tunc sunt aut particulares, aut universales. Si particulares, sub sensu cadunt. Si autem natura simplex est et universalis, hæc in mente mensuratur. Mens enim a *metiendo* dicitur, eo quod rerum simplices naturas metiendo certificat : et hæc meditatio vocatur. Talia ergo cadunt

sub meditatione : et tunc ista vel fixa sunt, vel stantia immobiliter rationibus et quidditatibus suis : et de his dicitur esse acceptio per intellectum. Aut habent quidditatem quæ in se concipit materiam et motum, et illorum acceptio non est per simplicem intellectum, sed per rationem cogitativam et collativam : unde talia cogitabilia dicuntur. Causa autem prima eminentior est omnibus rebus. Est ergo super res sempiternas quæ intelligibiles sunt, et super res meditabiles, et super res mobiles quæ sunt cogitabiles, et super sensibiles : nihil ergo est in apprehensione nostra per quod possit diffiniri.

Si autem quæritur, per quid possit significari ? consequens est ex habitis, quod significari non potest nisi per suum effectum : et cum significatur per effectum, melius significatur per effectum primum, quam per secundum, vel tertium : eo quod clarius resultat in immediato, quam in distante per medium. Effectus autem proximus ejus secundum esse ejus est intelligentia, cujus substantia intellectus est : et propter hoc meliori modo quo potest causa prima significari, dicitur esse intellectus universaliter agens, ad omnia se habens, sicut intellectus artificis ad artificiata, ita scilicet quod intellectus artificis ex se et non per habitum artis artificiata producat. Talis autem cognitio non est nisi quia est, et non quid : et ideo si significetur per sermonem, erit sermo dicens quia est, et non quid est.

CAPUT XXV.

In hoc perstringuntur illa quæ dicta sunt.

Ex inductis patet, quod causa prima superior est narratione per sermonem diffinitivum, et quod linguæ nostræ non deficiunt a narratione ejus nisi propter hoc quod narratio esse ipsius sub linguæ nostræ interpretatione non cadit : eo quod ipsa est super omnem causam, et narrari non potest nisi per causas secundas, quæ illuminantur a lumine causæ primæ. Cujus probatio est : quia causa prima est, quæ numquam cessat illuminare causatum suum : lumine enim suo producit ipsum, et lumine suo irradiat super ipsum, et ipsa causa prima non illuminatur a lumine alio. Causa enim prima lumen purum est, super quod non est aliud lumen : propter quod in ipsa idem est esse et quod est : et ex hoc ergo factum est, quod sola prima est, cujus deficit ratio diffinitiva : et hoc non est ex alia causa, nisi quia super primam causam non est alia causa per quam cognoscatur.

Adhuc omnes res non cognoscitur et non narratur per diffinitionem nisi ex

ipsa suiipsius causa. Cum ergo aliqua res est causa et non est causatum alterius esse causæ, non scitur per causam priorem se, neque narratur sermone diffinitivo : eo quod superior est tali narratione et loquela sive locutione per sermonem diffinitivum dicentem quidnam sit : loquela enim non fit nisi per intelligentiam, non enim locutione significatur nisi quod intelligitur : intelligentia autem non fit nisi per cogitationem sive collationem unius cum altero, omnis enim scientia intellectiva ex præexistenti fit cognitione, in qua necessaria est collatio : talis autem cogitatio sive collatio non fit nisi per meditationem, quæ est frequens reditus mentis super acceptum : et meditatio fit per sensum, hoc est, super acceptum ex sensu. Causa autem prima est super omnes res, eo quod est causa rebus : et propter hanc causam fit, quod ipsa non cadit sub sensu et meditatione et cogitatione et intelligentia et loquela sive locutione : non est ergo narrabilis per diffinitionem.

Et dico iterum, quod omnis res aut est sensibilis et cadens sub sensu, aut meditabilis cadens sub meditatione : aut est fixa stans secundum dispositionem unam ubique et semper, et hæc est intelligibilis proprie : aut per rationem diffinitivam convertibilis et destructibilis, cadens sub generatione et corruptione, et talis res cadit sub cogitatione : scientia enim quæ habetur de ipsa, cogitativa est et collativa. Causa autem prima est superior rebus intellectualibus sempiternis, et est superior rebus destructibilibus : et ideo super eam non cadit sensus, neque meditatio, neque cogitatio, neque intelligentia simplex. Relinquitur igitur, quod ipsa significari non potest, nisi ex causa secunda quæ causatum ejus est : et hæc est intelligentia agens, et non nominatur per nomen causati sui primi et proximi, nisi quia melius significari non potest, hoc est, per modum meliorem et altiorem. Quod enim causati causa est, sequitur quod sit, et causa sit : verumtamen per modum substantialiorem et meliorem et nobiliorem est causa quam causatum, sicut jam ante ostendimus.

TRACTATUS II

DE INTELLIGENTIIS.

CAPUT I.

De necessitate quæ coegit Peripateticos ponere intelligentias.

De *intelligentiis* dicturi primum oportet scire, quod non dicemus de intelligentiis de novo aliquid imponentes, sed tantummodo ponentes rationes Peripateticorum. Sunt enim circa hanc materiam tres viæ, quarum quælibet habet auctoritatis antiquitatem.

Isidorus enim et Socrates et Plato deos esse ponebant, in calodæmones et cacodæmones omnes intellectuales substantias post primam causam dividentes : de quorum opinione nos nihil ad præsens dicimus, licet magnam suæ positionis habeant rationem, ita quod etiam Aristoteles in libro de *Natura deorum* in multis videatur cum eis consentire, sicut narrat Tullius in libro de *Natura deorum.*

Alia via est theologizantium antiquorum, qui Angelos et dæmones ponebant esse : hujusmodi substantias dividentes in bonos et malos, sicut et Stoici, et in calodæmones et cacodæmones diviserunt. Δαίμων enim in Græco idem est quod *intellectus.* Angelus autem substantia dicitur esse intellectualis. Angelos enim de cœlo mitti ad terram, et de loco transire ad locum, species corporum vel corpora assumere, illuminationibus distingui theologi dicunt : quorum positio licet multum consona sit rationi, tamen in hoc opere non est a nobis suscepta ad explanandum.

Peripateticorum enim hic rationem defendimus, qui negant intelligentiam loco

diffiniri : dicentes omnem intelligentiam esse ubique et semper, et per hoc quod nec differentiam loci nec temporis concernit in ratione sua. Et id quod est intelligentia, universale dicunt esse, quod ubique et semper est abstractum ab omni loci et temporis differentia. Aliter enim ea quæ sunt intelligentia univoca, non essent in omni loci et temporis differentia : et sequeretur quod homo præteritus non esset univocus ad futurum, et homo Græcus univocus non esset ad Romanum. Intellectus enim ratio rei est, et differentia intellectus facit differentiam rationis. Propter quod dicit Aristoteles, quod « universale est dum intelligitur, singulare vero dum sentitur. »

Peripateticos ergo sequentes dicimus, quod duæ sunt potissimæ rationes quæ cogunt ad intelligentiarum positionem. Quarum una est ex motu cœlestium. Cum enim cœlestia a se moveantur et non a generante, sequitur necessario quod natura non sit motor eorum.

Adhuc autem cum omne quod movetur, motorem habeat conjunctum sibi, ut probatum est in septimo *Physicorum*, et videamus quod corpora cœlestia moventur, oportet quod motore sibi conjuncto moveantur, qui sit actus, hoc est, perfectio mobilis per se et non secundum accidens : intelligentia autem de ratione sui nullius corporis est actus : corpus ergo cœleste intelligentiam non habet motorem qui sit motor conjunctus corpori. Relinquitur ergo, quod motorem habeat animam : anima enim, sicut in ante habitis dictum est, est principium vitæ et motus localis.

Sed adhuc anima in quantum anima, uniformis et simplicis et regularis et infiniti per tempus motus principium esse non potest : ejus enim quod uniforme et regulare est, uniforme et regulare convenit esse principium : uniforme autem et regulare principium non est nisi intelligentia uniformiter et regulariter se habens in omni tempore : anima enim in quantum est anima, non uniformiter se habet nisi ab uniformi formetur et contineatur : propter quod dicit Aristoteles in tertio de *Anima*, quod « intellectus semper est rectus, phantasia autem recta, et non recta : » oportet ergo primum motorem in quolibet mobili quod movetur uniformiter et regulariter, et uniformem esse et regularem. Oportet ergo cuilibet motui cœlestium motorem attribuere primum uniformem et regularem, qui non potest esse nisi intelligentia quæ animæ influat motum uniformem, et regularem, et continuum, et infinitum, qui est motor primus et motor immobilis.

Alia autem ratio est, quod videbant generationem esse inquietam et infinitam : generationem autem habere causam in cœlesti circulo. Cœlestis autem circulus cum sit multiformis, generationis infinitæ causa non erit, nisi per aliquid quod continuum est et uniforme : hoc autem nec natura est, nec anima : relinquitur igitur quod sit intelligentia, quæ uno modo se habet continue. Oportet ergo quod principium primi motus sit intelligentia uno modo se habens et continue.

His duabus rationibus potissime intelligebant Peripatetici per ea quæ in minori mundo fiunt, hoc est, in homine, ea quæ fiunt in majori mundo [1]. In homine autem videmus quod motores par-

[1] His duabus rationibus potuisset Doctor addere tertiam rationem positam ab Averroe in VII Metaphysic. in commento 31, ubi inquit : « Sed movit Aristotelem ad ponendum movens separatum a materia in factione virtutum intelligibilium : quia virtutes intellectuales apud ipsum non sunt mixtæ cum materia : unde necesse est, ut illud quod non est mixtum cum materia, generetur quoquomodo a non mixto cum materia simpliciter : quemadmodum est necesse, ut omne mixtum cum materia generetur a mixto cum materia ».

ticulares diversi sunt, non uno ordine moventes : qui si ad unum ordinem motus reduci debeant, oportet quod referantur ad intellectum : et tunc ad unam formam movebunt et sensus et phantasia et existimatio et omnia, scilicet ad formam artis, vel virtutis : tunc enim ad idem movebit et auris et oculus et phantasia et appetitus et quæcunque alia sunt in homine moventia. Similiter ergo si superiora uniformiter moventur, oportet quod ad uniformem motorem referantur, qui procul dubio secundum rationem motoris non potest esse nisi intellectus. Intellectus ergo oportet esse qui sint motores primi.

Adhuc si ea quæ moventur in homine, ad invicem secundum ordinem referantur, appetitus non movet nisi facto sibi nuntio. Id ergo quod sibi nuntium facit, est movens prius illo. Hoc autem etiam in rationali anima est. Voluntas enim non movet, nisi sibi nuntio facto. Primum ergo movens in quolibet eorum quæ a se moventur, est id quod movet per scientiam suam, ut dicit Averroes. Scientia autem per sensus non est in superioribus, neque per aliquam accepta partem. Relinquitur ergo, quod sit per influentiam. Primum ergo movens unum et continuum motum et infinitum, relinquitur quod sit per scientiam movens : quem motum influit animæ quæ est conjunctus motor mobili : hoc autem non potest esse nisi intelligentia : oportet ergo intelligentiam esse primum movens per scientiam suam.

Adhuc in arte sic est, quod cum multa moveantur et manus et securis et spiritus et voluntas artificis, horum omnium primus motor est forma artis, quæ est formalis intellectus artificis. Cum ergo omnia causata ab intellectu agente causentur, sicut sæpius habitum est, relinquitur quod primum movens in eis sit forma intelligentiæ agentis, quæ de se agens est. Hujusmodi est ergo causa, quod intelligentias posuerunt, qui sint primi motores immobiles : et animas motores conjunctos qui motu moveant : et corpora cœlestia per motum suum dixerunt esse moventia in hoc quod causant omnem motum : et cum corpora cœlestia multa sint, nec eodem modo se possint habere inferius et superius, adhuc dixerunt quod non unus et idem motor est omnium mobilium, sed unicuique mobili dederunt motorem proportionatum sibi in forma moventis primi in illo ordine, quam scilicet motor motus qui est anima, quæ est motor conjunctus mobili, influere potest suo mobili, et exsequi et in effectum ponere per motum suum : et ideo secundum ordinem motuum cœlestium multiplicaverunt et ordinaverunt numerum et ordinem intelligentiarum, dicentes quod motor lunæ exsequi et in effectum ponere non posset formam qua motor solis movet motorem solis conjunctum soli, et quam exsequitur motor soli conjunctus per motum suum : et eodem modo dixerunt in aliis : et ideo numerum et ordinem motorum multiplicaverunt et ordinaverunt ad numerum mobilium et motuum.

Sunt autem qui dicant et ab antiquo dixerunt omnia superiora ab uno et eodem motore moveri. Quibus consentire videtur Alpetragius in *Astrologia* sua, et multi sunt qui consenserunt ei, dicentes virtutem primi motoris non esse ejusdem potentiæ in mobili immediato, et in mobili mediato : et ideo inferiora mobilia post primum differenter se habere in motus velocitate et tarditate et multiformitate ad mobile primum, quod unius est et uniformis et simplicis motus : quod etiam dicunt moveri super polos mundi et super circulos et super parallelos circulo æquinoctiali. Alia autem distantia mobilia moveri dicunt super alios polos, circuli scilicet signorum : et unicuique mobilium proprios assignant polos et proprios circulos obliquos super quos moveatur. Et dicti sui hanc inducunt rationem, quod corpus ejusdem naturæ non possit habere motum differen-

Opinio quorumdam dicentium omnia corpora cœlestia ab uno motore moveri : et est etiam opinio Alpetragii in Astrologia.

tem secundum naturam. Totum autem cœlum in omnibus sphæris dicunt esse ejusdem naturæ : et ideo non posse moveri nisi ab uno motore ejusdem naturæ et speciei : et uno motu ab Oriente in Occidentem.

Contra quos licet non sit nostra intentio disputare, tamen hoc dicimus, quod valde irrationabile est quod unum mobile ejusdem naturæ per diversos polos moveatur. Adhuc autem impossibile est diversos motus in polis et circulis esse ab uno et eodem motore.

Adhuc cum nullum superiorum moveatur a generante, impossibile est ejusdem naturæ mobilia et ad idem mota, hoc est, ab Oriente in Occidentem diversæ esse tarditatis et velocitatis. Post hoc Antiquis non concordat. Omnes enim Antiqui dixerunt motum cœlestem dividi in motum planes et aplanes.

Et ideo de dicto istorum ultra hoc quod induximus, non curamus, secundum Peripateticos supponentes numerum et ordinem intelligentiarum activarum esse secundum numerum sphærarum motarum uniformi et continuo et infinito motu, cujus motus principium non potest esse nisi intelligentia : propter quod Aristoteles dicit de intellectu agente loquens, quod est sicut sol et ut ars ad materiam : sol enim uniforme lumen habet, quod tamen in potentiis stellarum fixarum et planetarum et perspicui et corporis terminati ad diversum distinguitur et determinatur : et similiter ars unum lumen intellectuale est, quod in potentiis spiritus deferentis et manus et dolabri et lapidum et lignorum determinatur secundum esse diversum : et in essentia una quæ forma artis est : et sic lumen agentis intellectus cujuslibet in essentia unum, distinguitur et determinatur secundum esse diversum in potentiis motoris moti qui est anima, et cœli quod movetur ab ipso, et activis et passivis potentiis quæ subjiciuntur ei : lumen enim causæ primæ tantæ simplicitatis est, quod in illa simplicitate nulli est proportionale. Influxum autem intelligentiæ primæ proportionant esse primæ animæ, et per animam cœlo primo, et motui cœli primi : et per eamdem rationem oportet quod secundi ordinis intelligentia proportionetur animæ secundæ sphæræ et motui ejusdem, et sic deinceps usque ad intelligentiam decimi ordinis, sicut diximus in ante habitis. Forma enim intelligentiæ primæ non statum proportionata est materiæ primæ nisi per media multa, sicut jam diximus in tractatu præcedenti. Non enim est devenire de primo ad ultimum nisi per media multa.

Hoc ergo modo supponentes esse intelligentias et ordines earum, secundum Peripateticos loquimur de intelligentiis.

CAPUT II.

Quid sit intelligentia secundum substantiam suam?

Hoc autem modo de natura intelligentiæ loquentes dicimus, quod intelligentia est substantia quæ non dividitur : *substantiam* vocantes quod in se et per se subsistit per esse quod habet a causa prima. In se autem non subsistit, nisi quod per se est, et non in alio, neque sicut accidens, neque sicut forma materialis : hoc autem omnis substantiæ in eo quod est substantia, est proprium : et quia intelligentia distat a causa prima, ideo aliud est in ea id quod ipsa est, et aliud esse ipsius, sicut jam sæpius probatum est : et taliter per se existens secundum intellectualis intelligentiæ modum substantia est : et in eo quod intelligentia est sive intellectualis, sive intellecta, oportet secundum Anaxagoram, quod nulli sit immixta, et nulli nihil habeat commune. Si enim immixta esset alicui naturæ, non ageret nisi secundum potentiam illius, sicut patet in omni virtute corporis, et virtute corporali, quæ non agit nisi secundum potentiam corporis cui immixta est, ut patet in visu et auditu, calido, et frigido, et aliis omnibus.

Adhuc si aliter aliquid haberet, per naturam illius distingueretur ab aliis, et non posset in ea a quibus distinguitur, sicut rationale vel humanum non potest in asinum, et ligneum non potest in sensibile, propter naturam qua distinguitur ab eo et obligatur ad unum. Intellectus autem nullius corporis potentia est agens, et ideo immixtus est.

Adhuc in omnia agit, et ideo nulli obligatus est : propter quod nihil habet commune alicui, et omnino immixtus est, ut dicit Anaxagoras. Talis ergo substantia intellectualis est, quæ *intelligentia* vocatur.

Est autem non possibilis, sed activa, qua est omnia facere, et nihil fieri per receptionem. Si enim possibile esset eam fieri, oporteret quod aliam suæ naturæ haberet potentiam se diviniorem per quam educeretur in actum : nihil enim ens in potentia, educitur in actum nisi per aliquid suæ naturæ quod in actu est : si enim non esset suæ naturæ, non esset agens sibi proportionatum : et virtus agentis non proportionata, possibile in quod agit, ad actum determinare non potest : quia possibile ipsum consequi non potest : et sic cassa et vana esset potentia et possibilis et cassaretur actio agentis. Oportet ergo quod intelligentia activa constituta sit in lumine agentis, cujus actio ad causata est, sicut artis actio ad materiam artificiatorum. Hujus exemplum est, sicut si diceremus, quod ars est anima artificis, et aliam animam non haberet : tunc enim nullus intellectus in artifice esset possibilis, sed ipsa ars ut anima quædam exerceret formam artis in spiritum motum, et spiritus in manum, et manus in dolabrum, et dolabrum per motum in lapides et ligna. Sic intelligentia lumine intellectibili primæ causæ constituta, activa est intellectuum, hoc est, formarum quæ sunt intellectus rei cujuslibet, cujus formæ sunt : hujus enim lumen fluit in ani-

mam, et per animam in sphæram, et per motum sphæræ in calidum et frigidum et humidum et siccum, ita quod omnia movent et moventur formata lumine intelligentiæ moventis, quæ movet sicut desideratum movet desiderium : desideratum enim non movet desiderium nisi desiderium concipiat formam desiderati, vel per apprehensionem, vel per influxionem.

Objectio. Et si aliquis objiciat, quod intelligentia recipit a lumine causæ primæ, et sic possibilis esse videtur et fieri. Solutio. *Dicimus* quod hoc non sequitur : fieri enim subjecti et materiæ est : hic autem influxus formæ super formam est, sicut si albedo fluat super albedinem ad ejus intensionem ad primi quod est albedinis principium similitudinem et conformitatem : sicut si lumen fluat super lumen ad primi luminis conformem limpiditatem, eo modo quo secundum potest conformari primo, quod non est exitus de potentia ad actum, sed est actus multiplicatio secundum virtutem ex hoc quod primum quod est in actu indesinenter influit. Hoc igitur modo intelligentia est substantia intellectualis. Hæc autem non dividitur. Omnis enim forma quæ dividitur, secundum esse et esse dividitur : eo quod suum esse de potentia in actum descenditur, sicut est omnis forma motui vel mutationi subjecta : propter quod Aristoteles dicit, quod in generatione hominis non est vivum et animal simul, et non est animal et homo simul. Nec intelligitur hoc quod in generatione hominis primo sit vivum constitutum in substantia, et postea sensibile, et postea homo : sed quia esse hominis in semine in mutatione generationis secundum potentiam primo distenditur in vivum, et ex vivo in sensibile, et ex sensibili in hominem, et medium mutationis non est simul cum principio, nec finis mutationis simul cum medio, quamvis vivum et sensibile esse distinctum non habeant nisi in ultimo. Omnis autem talis forma sic divisibilis et communitatem habet cum materia, et in mixtione. Jam autem ostensum est quod intellectus agens nullam potest talem habere communitatem vel mixtionem. Relinquitur ergo quod intelligentia substantia sit indivisibilis.

CAPUT III.

Quod intelligentia non est cum magnitudine, neque ut corpus movetur.

Jam autem diximus, quod alia est virtus corporalis, et alia est virtus in corpore, et quod virtus corporalis in magno corpore major est, et in minori minor. Virtus autem quæ est in corpore, ad complexionem et compositionem corporis variatur, sed bene et male, impedite et expedite. Virtus autem quæ nec in corpore est, nec corporis, separatam a corpore habet operationem. Cum ergo intellectus sive intelligentia nulli sit immixta, constat quod non potest esse virtus corporis, et ex consequenti neque cum magnitudine. In magno enim non est virtus extensa in magnum, nec in parvo virtus contracta ad parvum. Cum magnitudine igitur non est. Et cum agat actione vitæ, nullum autem corpus agere possit vitæ actionem, sequitur quod in-

telligentia non est corpus, sed substantia corporea.

Adhuc, cum constet quod intelligentia nullius corporis est actus sive endelechia, eo quod nulli nihil habet commune, omnis autem endelechia corporis, communem cum endelechiis sibi convenientibus in specie propriam et determinatam habet materiam et subjectum, sequitur necessario quod endelechia non est et virtus in corpore. Et ex hoc sequitur quod intelligentia non sit anima secundum animæ potentiam. Anima enim endelechia est animati corporis : et secundum quod anima est, separatam non habet operationem. Et si aliqua anima separatam habet operationem, non habet hoc in hoc quod anima, sed in quantum participat intelligentiæ naturam et illuminationem. Intelligentia autem de se omnem habet operationem suam separatam, et nullam penitus conjunctam. Ergo non est anima. Propter quod dicit Aristoteles in XI *philosophiæ primæ*, quod quamvis anima quædam sit separata, non tamen omnis anima, nec tota. Intelligentia ergo nec magnitudo est, nec cum magnitudine, nec virtus corporis, nec corpus est, nec endelechia sive virtus in corpore.

Adhuc autem non movetur, nec cum motu est, neque motus. Non enim movetur nisi cujus esse distrahitur, sicut id quod generatur, vel corrumpitur, vel augmentatur, vel diminuitur, vel alteratur : et quod secundum locum mutatur, in ubi distrahitur : protenditur enim de post in ante : et omnis talis substantia immixta est materiæ, et communicat cum materia mobilium omnium : habitum autem est, quod intelligentia immixta est, nulli nihil habens commune : et hoc quidem ab Anaxagora est dictum et in priori capitulo a nobis probatum : intelligentia ergo moveri non potest.

Adhuc autem neque motus esse potest. Motus enim (ut dicit Avicenna) est forma fluens vel ubi fluens : sive, ut dicit Averroes super tertio *Physicorum*, motus est forma post formam, vel ubi post ubi in fluxu continuo. Intelligentia autem hoc modo indivisibilis est, ut jam ante probatum est. Intelligentia ergo nec cum motu est, nec movetur.

Adhuc omnis motus actus imperfectus est, ut dicit Aristoteles in tertio *Physicorum* : et ideo est actus imperfectus, quia est actus imperfecti. Intelligentia autem nec perfecti nec imperfecti actus est. Intelligentia ergo nec movetur, nec cum motu est.

Objiciunt tamen quidam dicentes, quod secundum prædicta omnis forma actus intelligentiæ est : forma autem cum motu est : actus ergo intelligentiæ cum motu est. Ad quod dicendum est, quod actus duplex est. Est enim actus qui est actio intelligentia consistens : et est actus qui fluit ab intelligentia, vel in animam, vel in corpus constitutum. Et actus quidem cui est actio, cum motu esse non potest. Actus autem qui effluxus est ab intelligentia, perfectio mobilis est secundum quod est in potentia, et ille cum motu est, sed ille intelligentia non est : et ideo non propter hoc sequitur quod intelligentia cum motu sit, sicut forma ab arte procedens in lapides et ligna cum motu et materia est : ars autem secundum se movens est primum, sed nec movetur, nec cum motu est. Intelligentia autem activa ad naturalia se habet sicut ars ad artificiata. Sequitur ergo, quod intelligentia in suo ordine sit primum movens quod movet ut desideratum movet desiderium : et sequitur quod nec motus est, nec cum motu, nec movetur. Objectio. Solutio.

Si autem quis dicat, quod sicut motus est actus mobilis, ita est actus moventis : actus autem cum eo est, cujus est actus. Movens ergo cum motu est : et sic intelligentia cum motu est cum sit movens. Ad hoc *dicimus*, quod cum motu esse est proprietatem motus habere, et cum motu variari : et hoc non convenit nisi ei in quo est motus sicut in subjecto : motus autem qui dicitur esse actus moventis, non dici-

tur esse actus ejus nisi quia ab ipso est et non in ipso : et ideo non sequitur quod si intelligentia movens est, quod cum motu sit. Et cum dicitur, quod motus est actus moventis, non intelligitur de motu secundum esse motus, sed de eo quod distrahitur et fluit in motu ut ad actum moventis deveniat. Motus enim secundum esse motus est exiens de potentia ad actum in tempore continuo, et non subito : et secundum hoc esse non est in movente, sed habet hoc in mobili quod est in potentia : sicut unumquodque quod est in alio, est in eo secundum potestatem ejus in quo est : id autem quod sic in motu distrahitur, forma vel ubi est : et quantum ad hoc motus actus moventis est : a movente enim fluit in mobile, et per hoc movens est movens, et mobile mobile est.

Ex omnibus his sequitur, quod intelligentia est substantia, quæ secundum esse et substantiam intellectus est, quæ non dividitur, neque magnitudo, neque cum magnitudine est, neque corpus, neque virtus in corpore, nec movetur, nec cum motu est, neque motus. Est ergo indivisibilis et impartibilis, non habens magnitudinem penitus. Constat ergo quod quælibet intelligentia in ordine suo primus motor est.

CAPUT IV.

Quod in intelligentia nec cadit divisio in multitudinem, nec divisio in motum, nec in magnitudinem.

Cum autem omne quod dividitur, aut dividitur per differentiam, aut per proprium accidens, sive per materiam, ostendemus quod non dividitur in multitudinem. Quod enim differentia dividitur, genus est, commune esse habens cum multis. Intelligentia autem secundum esse intelligentiæ nihil penitus commune habet aliud cum aliquo. Divisionem ergo generis non suscipit.

Adhuc genus potestative est species, nec determinatur ad speciem nisi aliquid sit agens potestatem ad actum. Intelligentia autem quæ secundum seipsam universaliter activa est, nihil in potestate habet : est enim talis intelligentia quæ est omnia facere, et nihil fieri : intelligentia enim non dividitur nec agitur in multitudinem, sicut potestas per actus suos multiplicatur. Non ergo dividitur divisione differentiæ.

Adhuc actus purus per actum non dividitur : habitum autem est, quod intel-

ligentia est actus purus : per actum ergo non dividitur nec multiplicatur.

Si autem aliquis dicat, quod intelligentiæ multæ sunt specie differentes. Omnis autem multitudo reducitur ad unum ex quo sicut ex indivisibili primo producta est, sicut probatur in secundo *Arithmeticæ*. Intelligentiarum ergo numerus ex aliqua prima intelligentia per divisiones differentiarum educta est, et sic intelligentia per numerum dividitur. *Dicemus* quod sophisma est. Nos enim loquimur de substantia et esse intelligentiæ. Objectio autem hæc procedit de intelligentiæ intentione, quæ intentio universale abstractum est per rationem nostram.

Et si quis dicat, quod objectio procedat contra intentionem nostram, eo quod loquimur hic de divisione generis in species per differentias : genus autem et species etiam intentiones sunt. *Dicimus* quod non procedit aliquo modo objectio : genus enim non est in ratione tantum, sed una communis natura diffusa in omnibus his quorum est materia una, in qua sicut in inchoatione est omnis species, et nulla sicut in esse distincto. Intelligentia autem secundum sui rationem talis natura esse non potest, eo quod nulli nihil habet commune. Non ergo est divisibilis generis divisione.

Si autem quæritur qualiter multiplicantur intelligentiæ? Dicimus quod multiplicantur per processum ex uno, quod est prima causa, non per processum ex uno quod est genus. Hujusmodi autem processum jam in primo libro determinavimus. Et hic processus est ordinis secundum proximius et remotius, et secundum prius et posterius. Generis autem processus in species, processus est in æque distantia : cujus signum est, quod omnes species una ratione paricipant generis nomen. Nulla autem intelligentiarum nomen intelligentiæ cum alia eadem ratione participat : talis autem multiplicatio est in uno et univoco, quod in plura non diffunditur, cujus nomen alia participant secundum modum et respectum ad primum. Ex hoc relinquitur, quod nulla intelligentia cum alia convenit, nec genere, nec specie : sed prima intelligentia intelligentia est : et intelligentiæ inferiores nomen habent intelligentiæ, eo quod habent quemdam modum ejus. Similiter multiplicatio per numerum intelligentiæ non convenit : sicut enim dicit Algazel, multiplicatio per numerum est multiplicatio per numerum proprii accidentis, quod materiam communem distinguit, ut sit propria unius, et non alterius, sicut semen ad hoc generatum et non ad aliud. Quæcumque autem talia sunt, divisione materiæ quæ per actum generationis dividitur, in multitudinem producuntur : per materiam autem dividi non potest, quod nullo modo est in matesia, sicut intelligentia cujus ratio est nihil sui habere immixtum in materia, et cum ea nullo modo nihil habere commune. Et hoc non est in genere vel in specie : istæ enim naturæ confusæ sunt in omnibus ad unum genus vel ad unam speciem pertinentibus. Propter quod per materiam naturæ numerum accipiunt et multitudinem individuorum. Intelligentia vero cum nihil horum habeat vel habere possit, proprie differentiam numeri et divisionem non accipit. Ex quo relinquitur, quod in quolibet ordine non est nisi unica intelligentia, nullo modo multiplicabilis in numerum vel multiplicata.

Adhuc autem quod magnitudine dividitur, non dividitur nisi altero duorum modorum, scilicet aut divisione magnitudinis, aut magnitudinis acceptione. Divisione magnitudinis, sicut decem pedalia in decem pedes. Acceptione autem dupliciter, scilicet acceptione animæ, sive spiritus, sive organi. Quadrato enim accepto in organo vel in spiritu, necesse est formam quadrati distantiam habere in lineis et angulis, ut dicit Avicenna. Et ideo organum in quo suscipitur, divisibile necesse est esse. In acce-

ptione autem animæ simul non potest esse acceptio unius lineæ et alterius, nec acceptio unius anguli et alterius. Cum enim se diffundit per spiritum super acceptum, virtus animæ erit divisa, non simul accipiens unum cum alio, sed discurrens super partes magnitudinis, donec accipiat totum. Jam autem probatum est, quod intelligentia neque magnitudo, neque cum magnitudine est, neque virtus magna, neque virtus in magno. Magnitudinis enim nullam penitus recipit divisionem. Propter quod Plato arguitur ab Aristotele quod dixit intellectum agentem transire super partes magnitudinis. Intelligentia enim cum re extensa non extenditur, ita quod una extremitatum intelligentiæ in vicibus vel viribus multitudinis, ab altera sit divisa in viribus et vicibus quæ aliam recipit extremitatem. Cujus ulterius signum est, quod quando vult habere vel habet scientiam rei corporalis, non extenditur in vicibus intelligendi vel viribus per magnitudinem corporis : numquam enim transiret, quia continuum divisibile est in infinitum. Sed post intelligentiam manens et stans per unum modum intelligit hoc lumine suo activo et constitutivo, quod intellectuali extensione extenditur per omne constitutum ab ea, et per quamlibet partem ipsius. Ipsa autem intelligentia formale activum est, a quo nihil pertransit, neque per vices, neque per divisionem. Patet ergo quod intelligentia nec multitudine numeri, nec magnitudine aliqua divisibilis est. Omnis enim talis divisio ex tempore est, sicut patet ex dictis. Supra autem in tractatu præcedenti probatum est, quod intelligentia supra tempus est, et cum æternitate. Quod autem motus divisionem non habeat, jam paulo ante probatum est. Intelligentia ergo nec multitudine, nec magnitudine, nec motu divisibilis est.

CAPUT V.

Qualiter intelligentia non cadit in numerum, et ex consideratione indivisibilium redit ad essentiam suam ?

Quamvis autem intelligentia sit una et indivisibilis, tamen in ea est multitudo et potentiarum et habitudinum, sicut in præhabitis dudum ostendimus : et hæc multitudo major est in inferioribus quam in superioribus. Intelligentia enim secundi ordinis ad intelligentiam primi ordinis, et ad causam primam est in potentia. Ad causam quidem primam, quia creatura ejus est : ad intelligentiam vero ordinis primi, quia influentia luminis illius formatur et perficitur : et sic est de aliis intelligentiis secundum ordinem descendendo. Et similiter habet habitudines ad animam, cujus ipsa est desideratum. Secundi enim ordinis anima intelligentiam sui ordinis desiderat, non absolute tantum, sed secundum quod illuminatur a prima scilicet intelligentia, et secundum quod per illam refertur ad causam primam, et sic se habet intelligentia tertii ordinis ad secundam, et sic deinceps : et propter hoc cum primi ordinis intelligentia sit causa motus simplicis qui est ab

Oriente in Occidentem, et vocatur aplanes. Secundum enim movet ad primum, et non e converso, et similiter tertium movet per secundum ad primum, et sic deinceps. In omnibus autem his anima conjunctus motor est eorum quæ a se moventur. Sed quia anima secundum quod anima non potest esse causa motus simplicis et uniformis, oportet quod ponatur animæ esse motor stans in forma intelligentiæ simplicis continue et uniformiter, ut anima sit causa motus, uniformitatis autem et continuitatis causa sit intelligentia : propter quod Messalach dicit, quod motus cœli est motus sapientis. Omnis autem hæc multitudo potentiarum et habitudinum, potentiæ et habitudines sunt unius ad diversa : et ideo ex omnibus his potentiis et habitudinibus reducitur ad essentiam unam, quæ quidem secundum se indivisibilis est, licet ad plura dependeat ad potentiam, et in habitudinibus pluribus operetur ad diversa : ex quo sequitur, quod intelligentiæ inferiores plurium motuum sunt causæ, superiores autem pauciorum : et quod intelligentiæ superiores simpliciores sunt in potentiis et habitudinibus, inferiores autem copiosiores.

Si quis autem objiciat de motu Solis, qui simplicior esse videtur quam motus Saturni vel Jovis vel Martis, dici potest, quod multiplicitas talium motuum non est ex moventibus, sed ex motis corporibus, quæ sic facta sunt ut sint instrumenta quæ per motum localem diversimode id ponant in effectu quod fluit ab intelligentia. Unde cum inferiora corpora non sint susceptiva motus superiorum in ea simplicitate qua causatur motus ab intelligentia superiorum, facta sunt quædam superiora diversorum motuum quibus influi possit inferioribus hoc quod ab intelligentia influxum est illis : sicut manus quam Aristoteles dicit esse organum intellectus practici, facta est plurium motuum quam securis et terebrum, licet securis et terebrum a manu moveantur, et non e converso. Sol enim non tam motu circuli quam lumine corporis sui movet : et ideo diversitatem formarum ad quas movet, plus habet in lumine quam in circulo. In circulo enim non habet nisi ascendere et descendere. In lumine autem pyramidali infinitas producit figuras, ex perpendiculariter lumine incidente vel oblique secundum multiplicitatem vel obliquitatis modum : propter quod circulos non potuit habere multos, eo quod lumen est causa corruptionis in descendendo, et generationis in ascendendo : quod si divisos haberet motus, necesse esset intercipi : propter quod etiam causa continuæ et inquietæ generationis et corruptionis interciperetur, quod esset valde inconveniens. Quod si movens lumine suo corporali de supremis esset, virtute sufficienti materiam generabilium et corruptibilium non contingeret. Si vero de infimis esset, violentia distraheretur et non perficeret ad generationem. Propter quod in medio positus est Sol ex orbibus superioribus recipiens virtutem diversis diversimode proportionabilem, et in circulo declivi motum habet uniformem ascensionis et descensionis, propter generationis et corruptionis continuitatem, et in inferioribus orbibus et stellis sui luminis determinationem ad materiam generabilium et corruptibilium, quæ movet suo lumine. Propter quod Luna semper redit ad ipsum postquam impleta est, recedens semper postquam habuerit de lumine : Venus autem et Mercurius non multum recedunt a sole, semper lumen solis ad humidum generationis determinantes : et hæc est quæstio quæ in secundo de *Cœlo et Mundo* tacta est ab Aristotele, sed solutio ejus ad liquidum non est expressa. Ex dictis tamen constat, quod ex multitudine potentiarum et habitudinum in intelligentia nullus numerus essentiæ vel divisio potest induci : et sic adhuc remanet, quod intelligentia est substantia quæ non dividitur.

CAPUT VI.

Quod intelligentia indivisibilis simplificatur et vivificatur per influentiam bonitatum quam recipit a causa prima.

Cum autem intelligentia sit substantia secundum se activa, sequitur quod actio ejus sit essentialis operatio : propter quod actio ejus in ipsa accepta idem est, sicut radius solis in sole, soli est idem, nec efficitur diversa actio ab intelligentia, nec per processionem et distantiam ab ipso. Ex actione ergo nullam recipit diversitatem, sicut nec lux solis a radiis emissis. Per actionem autem comparatur ad inferiora. Per comparationem ergo ad inferiora divisionem vel numerum non recipit. Per influentias autem quæ fiunt a prima causa vel a qualibet superiori intelligentia super inferiorem, quanto plus de illis recipit, tanto plus reducta in superiores et primam causam, ad unum et simplex accedit : et quanto plus accedit ad unum et simplex, tanto plus vivificatur et simplificatur : per influentias ergo bonitatum quo plus multiplicantur in ea, eo plus simplificatur et unificatur : et quod est causa unificationis et simplificationis, causa est indivisibilitatis : ergo ex bonitatibus influxus non efficitur multiplex, sed indivisibilis et impartibilis.

Hujus simile est in omni eo quod attenditur per accessum ad veram nominis impositionem. Eo enim quo intendens plus influit sibi de forma quæ intenditur, efficitur simplicius et intenditur similius, sicut est in fluxione superioris luminis ad inferius, et sicut in fluxione albantis in albatum, et sicut est in influxu formæ moventis in id quod movetur. Est autem hoc plus in intelligentiis et lumine intelligentiarum quam in corporeis et formis corporalibus, quanto puriora sunt intelligentia et lumen ejus quam formæ corporales. Constat enim per ante habita, quod tales processus bonitatum diversitatem non habent nisi ex distantia, unitatem autem et puritatem et immaterialitatem reducta in causam primam. Ex quo sequitur, quod bonitates influxæ a superiori, influunt in inferiora implentes ea et redundantes in ipsa et convertentes ea ad unitatem superioris influentis, et sic colligantes multiplicitatem inferioris ad superioris simplicitatem.

CAPUT VII.

De causa unitatis et indivisibilitatis intelligentiæ.

Causa autem ejus quod intelligentia est substantia indivisibilis, propter quid est, quia ipsa est ens secundum post causam primam : propter quod unitas est ei dignior quam pluralitas et quam divisio. Dudum autem ostensum est, quod ab uno non est nisi unum, et a simplici non est nisi simplex : a duobus autem unis et simplicibus non potest esse nisi compositum et multiplex : et sic constat quod intelligentia primi ordinis et omne quod in forma intelligentiæ constituitur, unum est, et multiplex non erit nisi alia forma quam intelligentiæ lumen in constitutione ejus apponatur, sicut est forma animæ vel naturæ. In communi autem quidquid est in forma intelligentiæ, secundum est a causa prima : primum enim causatum causæ primæ intelligentia est, quod plura ambit omnibus quæ sunt post causam primam. Cum enim omnis forma detur ab intelligentia, necesse est quod lumen intelligentiæ ambiat omne quod in forma naturali formatum est. Item cum anima sit stramentum intelligentiæ, necesse est quod lumen intelligentiæ ambiat omnem animam vel immediate, vel per medium. Ipsam autem intelligentiam non ambit nisi causa prima. Relinquitur ergo, quod ex secundo loco sit post causam primam in ordine entium.

In hoc tamen secundo ordine sicut in quolibet ordine multi sunt gradus, sicut sæpius in ante habitis dictum est, et semper superior majoris unitatis est quam inferior. Hoc tamen constat, quod ab uno agente secundum formam et eodem modo habente, immediate non est nisi unum secundum formam : quod tamen quia secundum est, necesse est quod in potentia sit : et sic in eo aliud est esse quam quod est. Sed nec per esse nec per id quod est, aliquo modo cadit in divisionem, quæ divisio sit in potentiarum multiplicationem. Jam ergo manifestum est, quod intelligentia substantia est quæ non dividitur, et per essentiam intellectus purus est, non adeptus, vel acquisitus, nec de potentia factus secundum actum, sed agens universaliter secundum ordinem, qui nullo modo cadit in divisionem et nullam penitus habet magnitudinem.

CAPUT VIII.

In hoc perstringuntur quæ dicta sunt.

Ex omnibus inductis patet capitulariter loquendo, quod intelligentia est substantia quæ non dividitur. Cujus probatio est, quia si non est cum magnitudine, neque corpus est, neque movetur, et tunc procul dubio non dividitur secundum aliquem modum divisionis. Et iterum quia omne divisibile quod dividitur non dividitur nisi aut in multitudinem, aut in magnitudinem, hoc est, magnitudinis divisionem, aut in divisionem sui motus : quæcumque autem res in divisionem talem habet dispositionem, cadit sub tempore : intelligentia autem non est cum tempore, sed cum æternitate, propter quod a prima causa facta est altior omni tempore et omni multitudine in quam aliquod divisibile dividi potest. Quamvis enim in intelligentia inveniatur quædam multitudo potentiarum et habitudinum, hæc tamen multitudo non invenitur in ea nisi reducta ad rem unam : et quamvis sit res una et eadem, diversis comparatur. Cum ergo intelligentia sit secundum modum hunc, divisionem penitus non recipit.

Signum autem hujus est quod intelligendo nihil cœlitus recipit, sed intelligendo res tendit ad essentiam suam secundum quam ipsa est causa rerum. Intelligendo enim non extenditur cum re extensa quam intelligit, ita quod una extremitatum intelligentiæ qua intelligit partem unam, sit divisa ab alia extremitate qua intelligit partem aliam. Quando enim vult scientiam rei corporalis intelligere, non extenditur discurrendo partes ejus quæ sunt in corpore intellectus : sed ipsa intelligentia stat fixa secundum unam et eamdem dispositionem, eo quod est formalis substantia, a qua nihil pertransit per divisionem : et corpora quidem et virtutes corporales tales esse non possunt.

Adhuc autem aliud signum est, quod intelligentia non est corpus et non dividitur, hoc est, quia ejus substantia et ejus operatio sunt una et eadem res secundum quod operatio in ipsa intelligentia est accepta et non distans ab ea. Et licet intelligentia quodammodo sit multa propter bonitates quæ adveniunt ei a causa prima, et licet multiplicentur per hunc modum, tamen quia quod appropinquat uni, magis unum est, patet quod per hunc modum intelligentia non dividitur secundum substantiam, sed magis simplificatur et vivificatur. Et causa quidem propter quam intelligentia non recipit divisionem, est quia ipsa est causatum primum : quod causatum primum est a causa prima in ordine entium : et propter hoc unitas dignius attribuitur ei quam divisio. Jam ergo verificatum est, quod intelligentia est substantia quæ non est cum magnitudine, neque corpus, neque movetur aliquo modorum motus corporei : propter quod etiam facta est supra tempus et cum æternitate, sicut jam ostensum est.

CAPUT IX.

Qualiter intelligentia se habet ad res intellectas superiores?

Cum jam de substantia intelligentiæ determinatum sit, consequens esse videtur, ut de intellectis ab ea et modo intelligendi determinetur. Dicimus ergo, quod omnis intelligentia intelligit ea quæ sunt supra se, per hoc quod bonitates superiorum fluunt in ipsam, et receptio ipsarum in ipsa secundum potentiam vitæ et cognitionis et non secundum potentiam materiæ. Quod autem potentia vitæ et cognitionis recipit aliquid, vitaliter et receptibiliter discernit illud. Intelligentia ergo potentia vitæ et cognitionis recipiens influxum a superiori, vitaliter et perceptibiliter discernit illud.

Et hujus simile est in arte quæ est in intellectu practico, et formam artis influit in imaginativam hominis. Dico autem *imaginativam hominis*, quæ licet non sit rationalis per essentiam, tamen est rationalis per participationem : et ideo formam artis accipit corporalem quidem, sed ad actum rationis ordinatam : et cum recipit eam, quia secundum potentiam vitæ et cognitionis sensibilis accipit, propter hoc vita sensibili discernit eam et cognoscit. Hoc autem non est in natura, quæ licet recipiat influxum a causa prima et intelligentiis, tamen quia secundum potentiam vitæ et cognitionis non recipit, propter hoc receptum non cognoscit nec discernit. Intelligentia ve ro recipit secundum potentiam intellectus quæ est potentia vitæ intellectualis : necesse est ergo, ut intellectualiter sciat et discernat illud quod recipit. Intellectualiter autem non recipit, nisi sciendo a quo influxum est. Recipiendo ergo a superiori scit a quo influxum est sibi. Ergo intelligentia per hoc quod a superiori recipit, id quod supra se est cognoscit.

Hoc tamen videtur habere objectionem. Objectio. Omnis enim cognitio (ut dicit Aristoteles in VI *Ethicorum*) cognoscenti existit per quamdam assimilationem et similitudinem. Inferius autem superiori æquari non potest per aliquam unam qualitatem quæ insit ambobus. Inferius ergo non potest cognoscere id quod supra se est.

Adhuc cognitio per facultatem acceptionis est uno trium modorum, scilicet aut sicut causa ambit causatum, aut sicut influxus recipitur ab eo cui influitur, aut sicut est in abstractionibus quod potentia cognoscitiva recipit cognitum et abstractum. Nullo istorum modorum intelligentia se habet ad id quod supra se est. Nec comprehendit ipsum per fluxum : comprehensio enim est contactus intellectus supra terminos rei : superius autem non terminatur ab inferiori, sed e converso : superius etiam majoris ambitus est et latitudinis quam ab inferiori comprehehendi possit : intelligentia ergo inferior id quod supra se est, intellectiva cognitione non cognoscit. Quod autem cognitione abstractionis non cognoscat, per se patet : quia intelligentia nec habet potentias abstractionis, ut hoc modo formæ abstractæ receptibilis sit.

Ad quod respondendum esse videtur, Solutio. quod intelligentia cognoscit id quod supra est : cognoscit autem cognitione non

quidem perfecta, eo quod cognoscit cognitione quia est, et non quid est : eo quod cognoscit per cognitionem posteriorum : bonitas enim effluens a superiori posterius est superiori : et cum cognoscitur sic per bonitatem ab eo effluxam, cognoscitur per effectum suum qui posterior est : et hæc est cognitio quia est, et non quid est. Propter quod in tali cognitione (ut dicit Alfarabius, et idem confirmat Dionysius) potius cognoscimus quid non est, quam quid est. Quamvis enim cognoscamus quod est vita et intellectus et unum et verum et bonum, tamen nihil horum est per modum illum quo ista cadunt in cognitione inferioris. Cognitio enim est secundum facultatem cognoscentis : facultas autem inferioris deficit a facultate superioris : propter quod tali cognitione cognoscitur magis quid non est, quam quid est.

Quia tamen, ut dicit Rabbi Moyses, negatio restringitur ad cogniti naturam, iste alius modus est cognitionis. Si enim dicam quod est primum ens : ens autem est corporeum, vel incorporeum : et dicam quod primum principium non est corporeum, restringetur cognitio ad ens incorporeum. Si rursus dicam ens incorporeum intellectuale vel sensibile, et dicam quod primum non est sensibile, restringitur cognitio ad ens intellectuale. Cum autem primum principium non sit ens intellectuale prout ab inferiori comprehensum est, non proprie affirmari potest ens intellectuale de primo principio : et si affirmatur et prædicatur, erit sicut superius coarctatur inferiori. Propter quod dicit Dionysius, quod oportet in primo principio omnium affirmationes affirmare et omnes potentias negare tamquam de eo quod nihil est eorum quæ sunt.

Ad objecta autem in contrarium, facile est solvere : ad talem ergo cognitionem quæ imperfecta est, sufficit assimilatio imperfecta, et facultas deficiens. Primum enim est, ad quod deficiunt et linguæ et sermones et cogitationes omnium inferiorum, propter sui nimiam excellentiam et sublimitatem, sicut patet per ea quæ in ante habitis probata sunt.

CAPUT X.

Qualiter intelligentia se habet ad cognita inferiora?

Inferiora autem determinate cognoscit intelligentia cognitione quid est : hoc enim cognoscit ex hoc quod est causa eis. Omne enim agens per intellectum, cognoscit et se agentem et actionem et actum suum. Quod ex hoc patet quod, actio per intellectum agentem est actio vitæ intellectualis, et est secundum facultatem cognitionis, quod non est in agente secundum naturam tantum : propter quod natura agens nec cognoscit se agentem, nec cognoscit suam actionem, nec actum quod constituitur ab ipsa : quamvis forma agentis in natura procedat ab ipso in actione, et comprehendat et contineat id quod actum est. Sed in intelligentia agente secus est, imo percipit suam actionem, et lumine intelligentiæ totum penetrat id quod actum et constitutum est ab ipsa : omne autem id cognoscit intellectus, quod lumine suo penetrat : cognoscit ergo omne id quod est inferius ipso, per hoc quod est causa ei.

Simile hujus est in arte : si enim dicamus quod artifex non habet animam nisi artem quæ est actus intellectus ejus : per hoc enim quod per spriritum procedit intellectus talis in manum, cognoscit manum et omnes motus et operationes manus. Similiter cognoscit et dolabrum et motus et operationes, et similiter formam artis in lapidibus et lignis et operationes et motus ipsius. Omnibus enim illis et formam influit et motum et operationem, et omnium horum motor et causa est. Et ideo quidquid est in toto et in partibus et in partium partibus, totum cognoscit, et nihil effugit cognitionem ipsius : et si aliquid est quod cadit a forma, hoc etiam cognoscit, sicut privatio cognoscitur per habitum. Hoc ergo modo intelligentia activa cognoscit quod sub se est.

Est autem dubitatio, utrum cognoscat cognitione quid est, vel cognitione quia est tantum. Sicut enim inferius non proportionatur superiori, ita medium non proportionatur extremo, sed vincit ipsum et excellit. Res autem quæ cognoscitur per quid est, per adæquatum sibi cognoscitur, quod sic est terminus ejus, quod de essentialibus rei nihil est extra illud. Cum ergo medium excellat extremum, non cognoscitur cognitione quid est extremum per medium, sed tantum quia, ut videtur.

Ad quod dicendum est, quod extremum cognoscitur per medium cognitione quid est, et cognitione propter quid, et nullo modo cognitione quia est. Cum enim medium agens sit causa propter quam est extremum, cognoscendo se ut agens est, scit propter quid est extremum. Tali autem modo cognoscit se medium : actio enim ejus secundum potentiam vitæ est et intellectualis cognitionis, et non secundum potentiam naturæ prout natura in agentibus dividitur contra intelligentiam et primam causam et animam.

Adhuc autem secundum quod intellectuale agens, influendo formam et motum et operationem, perfecte consequitur omne quod agit et constituit, necesse est ut cognoscat quid est et quid potest et quid operatur et omnem motum ipsius, et nihil sit in toto actu vel in partibus ipsius vel in partibus partium, quod effugere possit cognitionem ipsius.

Adhuc autem id quod decidit a lumine et actu ipsius, cognoscit sicut privatio cognoscitur per habitum. Propter quod Antiqui dixerunt, quod providentia primi motoris qui est motor immobilis, extenditur in omne quod est : et nihil est existentium quod effugiat cognitionem ipsius. Et eodem modo dixerunt de motoribus inferioribus per relationem ad ea quæ moventur ab ipsis. Materia enim mobilis motori suo proprio obedit ad suscipiendam omnem formam motoris : et hæc obedientia in materia mobili non esset, nisi lumen et virtus motoris extenderentur ubique per ipsam, et sic darent ei moveri et obedire. Materia enim de se nullo modo movetur : sed quod movetur, accipit a motore. Et hujus causa est, quod motus est actus, licet imperfectus : actus autem ab actu est, et imperfectus a perfecto : actus vero nulla a materia est, neque perfectus, nec imperfectus.

Adhuc autem inferiora in intelligentia activa sunt sicut artificiata in arte : propter quod sicut lumen artis penetrat omnia quæ artis sunt, et quæ sunt motus et operationes artis : sic necesse est lumen intelligentiæ penetrare in omnia quæ subsunt sibi.

Ad id autem quod contra objectum est, non est difficile respondere : si enim forma illa in quam agit intelligentia, staret cognitio intelligentiæ, aliquid videtur valere objectio. Ostensum est autem quod non stat, sed pertingit ad omnes motus et operationes et ad ea quibus formam illam imprimit. Movet enim animam et per animam cœlum, et per cœlum activa et passiva, et sic pertingit usque ad ultimum lumine suæ cognitionis extenso per totum, sicut ostendimus in omni eo quod agit per intellectum activum.

CAPUT XI.

De modo quo intelligentia cognoscit sive inferiora sive superiora.

Cum autem omnis cognitio sit per modum et facultatem cognoscentis, et intelligentia cognoscens scit tam superiora quam inferiora se, non cognoscet ea nisi secundum modum sibi proprium : hoc autem est intellectualiter se cognoscere : cognoscet ergo superiora et divina ut intellectualia sui ordinis : et sic divina in intelligentia magis grossa et ignobiliora sunt quam sint in prima causa : et similiter est in intelligentia secundi ordinis, et sic deinceps unaquæque intelligentia modo suo cognoscit et non modo rei cognitæ. Intellectuale enim esse intelligentiæ substantia est, et intelligentiæ substantialis ejus actus, sicut lucis lucere. Substantialis autem actus est secundum facultatem et potentiam substantiæ agentis. Cujus signum est, quod illuminatio Solis et illuminatio Mercurii non est sicut illuminatio Lunæ : et illuminatio ignis non est sicut illuminatio Mercurii, si in æquali distantia ponatur ignis cum Mercurio. Hæc enim quatuor corpora sola illuminationes faciunt, et radios emittunt, et umbras faciunt ad corpora objecta pervia. Intelligentia ergo inferior intelligit omne quod intelligit per modum substantiæ suæ et substantiæ facultatis suæ.

Ex quo sequitur, quod divina superiora non intelligit divine, sed intellectualiter : et sensibilia inferiora non intelligit sensibiliter, sed intellectualiter, prout ab intelligentia constituuntur. Actus enim intellectus agentis lumine suo constituit omnem formam sensibilem et naturalem : et quod sensibilis est et naturalis, est ex hoc quod occumbit in materia cui influitur, et non ex hoc quod est ab intelligentia. Cum ergo intelligentia intellectionem rei non accipiat a re, sed ex seipsa secundum quod ipsa est causa rei, patet quod scientia intelligentiæ non est secundum modum rei intellectæ, sed secundum modum suiipsius. Ex hoc etiam ostenditur, quod scientia intelligentiæ non est universalis, nec particularis, sed una est in constitutione universalis in particulari, et in constitutione particularis sub universali. Et hoc quidem jam ante nos dixit Averroes in XI *primæ philosophiæ*[1].

Si quis autem ex hoc objiciat, quod intelligentia veram scientiam rerum non habet : vera enim scientia de re est scire quamlibet rem prout est, divina scilicet divine, et sensibilia sensibiliter, et naturalia naturaliter. Intelligentia autem divina non divine, sed intellectualiter scit : sensibilia autem non sensibiliter, sed intellectualiter cognoscit : et naturalia non naturaliter, sed intellectualiter. Videtur ergo quod de rebus cognitionem non habeat prout res se habent : non ergo ve-

Object

[1] Averroes, In XI primæ philosophiæ, com. 51.

ram de rebus habet cognitionem : quod valde est inconveniens.

tio. Ad quod dicendum videtur, quod intelligentia verissimam habet de rebus cognitionem, et cognoscit res eo modo quo constituuntur ab ipsa, vel eo modo quo constituta ipsa est ab illis : et iste est modus scientis et non sciti. Modus autem scientis ex parte medii sumptus est. Medium autem sciendi a sciente est procedens in scitum : et ideo potest sumi vel ex parte scientis, vel ex parte sciti, et ex utroque habet modos. Sed modi ex parte scientis, substantiales sunt sibi. Modi autem sumpti ex parte scibilis, accidentales sunt, secundum scilicet quod medium recedit ab intelligentia sciente et occumbit vel obtenebratur in materia : propter quod unamquamque rem cognoscit modo scibili substantiali, sed non modo scibili accidentali. Cognoscit tamen sensibile ut sensibile est, et materiale ut materiale est, et mobile ut mobile est : sed hoc ex virtute scientis est penetrantis in totum scitum secundum omnem diffusionem medii quod habet scientiam rei; et propter hoc iste modus nihil variavit in sciente : sic enim sensibile scitur insensibiliter, et mobile immobiliter, et materiale immaterialiter. Omnia enim hæc dicunt modum scientis, et modum medii sciendi in relatione ad scientem. Et non dicunt modum scibilis vel modum medii sciendi in comparatione ad scibile.

Ex hoc patet, quod scientia intelligentiæ non dividitur sive secatur secundum dispositionem rerum scitarum in genera vel species, nec in potentiam vel actum, nec in universale vel particulare, sed dividitur secundum diversitatem scientium. Propter quod unius et ejusdem scibilis in genere vel specie vel numero, alia est scientia primæ causæ, alia scientia intelligentiæ, et alia scientia superioris, et alia mediæ, et alia inferioris, et alia scientia intelligentiæ, et alia scientia animæ nobilis, et alia animæ ignobilis quæ non secundum totum sed secundum partem intellectus est. Scientia enim animæ nobilis est per motum quem influit suo mobili per intellectum quo formatur ad intelligentiam, et per figuras et formas quibus id quod movetur per motum suum, formatur et figuratur ex anima movente : dicit enim Aristoteles, quod « cœlum movetur secundum formam, et non secundum substantiam. » Scientia autem animæ nobilis ex duobus est, scilicet illuminatione intelligentiæ agentis, cujus splendor in ipsa est, et ex apprehensione formæ quæ abstrahitur a re intelligibili. Propter quod hæc sola dividitur secundum res intellectas et scitas : et est quædam scientia in particulari, et quædam in universali : et quædam in agere, et quædam in potentia, et quædam in actu : et quædam demonstrativa, et quædam topica secundum divisionem rerum scitarum, et secundum divisionem medii per quod accipit scientiam. Hæc etiam secatur secundum divisionem rerum scitarum : et est quædam naturalis, et quædam mathematica, et quædam metaphysica.

CAPUT XII.

De causa eorum quæ superius dicta sunt.

Horum autem omnium quæ dicta sunt, causa est, quod id quod fluit ab intelligentia, in triplici esse accipitur. Accipitur enim prout intelligentia est. Et accipitur prout est in fluxu luminis ab intelligentia. Et accipitur prout est impressum rei constitutæ, cui dat esse et rationem. Et in re quidem constituta proprie vocatur *impressio* secundum esse quod habet in illa. Secundum esse autem quod habet in lumine fluente, vocatur *fluxus* vel *processus*. Secundum autem esse quod habet in intelligentia, vocatur *causa* vel *forma agentis per intellectum*.

Similiter hoc quod procedit a superiori intelligentia, in triplici esse sumitur. Sumptum enim in causa prima, habet esse causæ, quod est esse divinum : sumptum vero in lumine procedente sive fluente, esse habet luminis divini distantis a primo. In intelligentia autem acceptum, habet esse intelligentiæ. Intelligitur autem et scitur unumquodque secundum esse quod habet in sciente, sive sit superius, sive inferius. Patet ergo quod omne quod scitur ab intelligentia, sive superius sit ea, sive inferius, scitur per esse quod habet in intelligentia, scilicet intellectibiliter. Si autem in esse illo simpliciter et absolute sumeretur, non sciretur per ipsum res scita. Oportet ergo quod ipsum sumatur prout ipsum lumine intelligentiæ est in rem scitam procedens, et ipsam rem scitam in esse substantiali constituens. Sicut per formam artis prout absolute in artifice sumitur, res artificiata non scitur : sed scitur per eam ut procedit in lumine artis in rem artificiatam, et constituit eam in formam et esse artificiati. Sic ergo quia lumen intellectus agentis processum talem universaliter consequitur, sequitur necessario, quod intelligentia agens scit omne quod est sub ipsa, non modo rei scitæ, sed modo suiipsius.

Et hoc est quod vult Aristoteles, quod principium substantiæ uniuscujusque rei secundum quod substantia est, intellectuale est. Quamvis enim principium carnis in eo quod caro est, sit forma concipiens in ratione sua materiam subjectam contrarietati et motui et mutationi : et licet principium carnis magnæ secundum quod magna est, sit forma in ratione sui concipiens materiam divisam magnitudine, tamen principium carnis in eo quod substantia est, non est nisi forma intellectualis, nullam concipiens materiam in diffinitiva ratione. In esse enim substantiæ per formam constituitur intelligentiæ, quæ constitutiva est substantiarum : propter quod principia substantiæ in eo quod substantia est, intelligibilia sunt solum et non imaginabilia vel sensibilia : et ex hoc habent, quod ipsa sunt quæ rem in esse substantiæ diffiniunt, per quæ res intelliguntur uno et simplici intellectu : et quæ sunt principia prima magnitudinis et contrarietatis, et non e converso. Principia autem sunt magnitudinis et contrarietatis per esse quod habent in materia. Non enim per esse proprium in quantum sunt principia substantiæ, habent in ratione sua concipere magnitudinem vel contrarietatem. Et hinc est, quod meta-

physicus qui considerat substantiam secundum principia substantiæ simplicis, stabilire habet et probare subjecta tam mathematicarum quam naturalium scientiarum.

Ex omnibus his patet, quod modus scientiæ intelligentiæ agentis non est resolutorius nec secundum resolutionem *priorum analyticorum*, neque secundum resolutionem *posteriorum*. In his enim posterius resolvitur in prius, vel secundum syllogismum inferentem, vel secundum syllogismum inferentem et probantem. Sed modus scientiæ intelligentiæ activæ est processivus et compositivus, sicut dictum est, propter quod scientia sua non est conclusionis scientia. Non enim stat ad causam sicut scientia resolutoria, sed potius constat ad opus sicut intelligentia practica, ut in tertio de *Anima* dicit Aristoteles [1]. Sed in hoc differunt, quod lumen intelligentiæ de se scitum est, hoc est, ex suiipsius natura, et de se in intima materiæ est penetrativum : et ideo ex intimis movet materiam, et totam transmutat ad intelligentiæ formam, dans ei esse substantiale per formam intelligentiæ. Ars autem per se non ingreditur materiam artificiati, nec movet nisi motu instrumenti, manus scilicet et dolabri : et ideo non confert formam, nisi in exterioribus adhærentem, et non substantialem, sed accidentalem : propter quod seminalem rationem forma artificialis in artificiato non habet. Et sicut dicit Empedocles, si plantatur lectulus, non crescit lectulus, sed lignum. A forma naturali differt in hoc quod forma naturalis habet esse in materia : et licet materiam transmutet, ex intimis tamen hoc non facit in quantum est forma naturalis, sed in quantum est informata forma intelligentiæ, cujus proprium est penetrare per intima. Illa enim forma motoris est, qui ex seipso et ex propria substantia motor est, vel simpliciter, vel in ordine suo : et ideo quidquid movet et transmutat, necesse est quod transmutet virtute sua. Propter quod dicit Aristoteles in libro XVI *Animalium*, quod « intelligentia movet et operatur in semine sicut artifex in artificiato. »

CAPUT XIII.

In hoc perstringuntur quæ dicta sunt.

Hæc omnia quæ dicta sunt capitulariter colligendo, sic perstringuntur, quod omnis intelligentia scit quod est supra se, secundum ordinem causantis et influentis sibi : et scit quod sub se est, secundum ordinem causati, quod ipsa recipit in fluxione, sed aliter et aliter : scit enim quod sub se est, per hoc quod ipsa est causa ei, constituens ipsum, influens ei bonitates ad esse pertinentes. Hoc autem quod supra se est, scit, quia accipit ab ipso et acquirit bonitates se in esse constituentes et formantes.

Adhuc autem propter hoc quod intelligentia est substantia intellectibilis se-

[1] Aristoteles, In III de Anima, tex. et com. 34 et 49.

cundum naturam intellectus agentis, sequitur quod quidquid scit, secundum modum scit possibilem sibi. Modo ergo possibili scit res quas acquirit desuper ab influentia superiorum : et eodem modo possibili sibi scit res inferiores quibus ipsa est causa : et consequenter sequitur, quod ipsa scit et discernit tam id quod est supra eam, quam etiam id quod est sub ea. Scit ergo quod est supra se, sciens quod est causa sibi et esse et influentiæ : et scit quod est sub ea, sciens quod est causatum ab ea : cognoscit ergo et causam suam et causatum suum, et utrumque horum cognoscit per modum substantiæ suæ, sive per naturam intellectualem et intellectibilitatem substantialem sibi convenientem : hoc ergo generaliter verum est, quod omnis sciens rem aliquam superiorem et meliorem se sive inferiorem et deteriorem se, non scit eam nisi secundum modum facultatis suæ substantiæ, et secundum suum esse, et non secundum modum secundum quem res sunt in seipsis. Et quia hoc ita se habet, sequitur quod procul dubio bonitates quæ descendunt super intelligentiam a causa prima, sunt in intelligentia, non modo divino, vel divine, sed intelligibiles, vel intellectualiter. Et similiter res corporeæ sensibiles inferiores prout in intelligentia sunt, non sunt in ea sensibiliter et corporaliter, sed intelligibiles et intellectualiter. Cujus causa est, quia res prout in intelligentia sunt, non sunt ipsæ impressiones quæ sunt forma, sed sunt lumina intelligentiæ quæ sunt causæ esse impressionem. Et hujus quidem signum est et causa, quod ipsa intelligentia activa per hoc quod est intelligentia, substantialis est causa rerum quæ sunt sub ea, sicut lux est causa lucentium : et si sic se habet, quod intelligentia per hoc quod est intelligentia, est causa rerum : sequitur tunc procul dubio, quod causæ formales rerum prout sunt in intelligentia, sunt in ea intellectuales, hoc est, intellectibiliter et secundum esse intellectuale.

Jam ergo manifestum est, quod tam res quæ supra intelligentiam sunt, quam etiam res quæ sub ea sunt, sunt in ea per virtutem intellectualem sive intellectibilem. Et similiter, quod res corporeæ quando sunt in intelligentia, sunt in ea intellectuales, et secundum esse intellectuale : et similiter res per naturam intelligibiles prout in intelligentia sunt, sunt intelligibiles secundum esse intellectuale. Et hujus ratio est, quia ipsa intelligentia per hoc quod intellectus est per substantiam, est causa rerum talium, et non comprehendit eas intellectualiter, nisi per modum et facultatem substantiæ suæ : ipsa autem per substantiam intelligentia est : apprehenditur ergo res apprehensione intellectuali sive secundum esse intellectibile, sive res secundum naturam suam intellectuales sunt, sive corporeæ.

CAPUT XIV.

Qualiter per intellectum intelligentia causa est eorum quæ sub se sunt, et qualiter figitur in esse per bonitatem divinam quæ est in ipsa?

Habito quid est intelligentia secundum substantiam, et qualiter scit superiora et inferiora, investigandum est qualiter est causa inferiorum quarum est causa per bonitatem suam quam recipit a superiori. Dicimus ergo, quod omnis intelligentiæ permanentia in essse intelligentiæ et substantia, est per bonitatem puram quæ est a causa prima. Primum enim et purius in genere formarum, quod procedit a causa prima, quæ est intellectus universaliter agens, lumen est intellectuale, in quo manente in puritāte sua constituitur in esse intelligentia, sicut per habita sæpius probatum est, et illud collectum et in se reductum in hypostasi intelligentiæ, quæ est id quod est intelligentia, intelligentia primi ordinis constituit in specie et natura intellectualis substantiæ, quæ *intelligentia* dicitur. Et illa bonitas pura, nulli impuritati admixta diffusa in eo quod intelligentia est, est esse intelligentiæ et substantia. Id autem quod est, permixtum est potentiæ et privationi secundum id quod est. *Potentiæ* dico, quia ipsum est in potentia ad causam constituentem : sic enim non est necesse esse. Permixtum est etiam privationi in quantum ex nihilo est : et hoc modo secundum id quod ipsum est, nihil est : totum ergo esse secundum actum quod habet intellectibilis substantia, a pura bonitate est, quæ fluit a causa prima : quod in quantum a causa prima est et in causa prima est, nihil impuritatis habere potest : sed secundum quod distat, et secundum id quod est, sic datur ei hypostasis quæ etiam a causa prima est. Sed secundum ordinem naturæ non causatur, nec producitur esse, nisi sub potentialitate et privatione secundi distantis a primo : et hoc modo in se constituto diffunditur esse æque immediate secundum naturæ ordinem et ponitur esse omne id quod est, et forma et materia, sicut in libro primo scientiæ hujus ostensum est. Patet ergo, quod esse et essentia substantiæ intellectualis per bonitatem primam et puram in esse et substantia constituitur, quæ in causa prima accepta, prima est, et in ratione causæ formaliter efficiens est et per creationem. Accepta autem ut a primo principio est, non ut secundum vel distans ab ipso est, forma est prima, quæ dat esse ei cujus est forma, et tunc est pura bonitas. Diximus enim in ante habitis, quod omne illud bonitas est, quod ad esse pertinet, et ad naturam, et non ad actum. Sic ergo in genere intellectualis substantia constituitur per bonitatem puram.

Permanentia autem est, quam quidam *fixionem* vocant, per continuam reductionem ipsius in principium. Nihil enim eorum permanet quæ sunt, nisi per continuam reductionem ejus in actum principii constituentis, sicut nihil corrumpitur nisi per distantiam ab actu principiorum constituentium : permanentia ergo est in intelligentia per continuam receptionem influentiæ bonitatis primæ : prima enim bonitas pura fons est bonitatis, cujus

haustus ad pulchritudinem capacitatis ejus quod constituitur, est causa esse. Continuus autem haustus, est causa permanentiæ. Propter quod Avicenna dicit, quod omnium est continuum fieri. Cujus simile est in luce in solis, quæ hausta in Jove luminare constituit, quod Jupiter est, et continuo fluxu Jovem tenet in esse luminaris. In luna autem propter diversum respectum lunæ ad solem, continuis successibus haurit partem ac partem. Et quando perpendiculariter sol lumen influit, totam lunam in esse luminaris constituit. Et recessus a perpendiculari oppositione, secundum quantitatem recessus deficere facit ab esse luminaris : patet ergo, quod intelligentia secundum genus suum hoc modo a prima bonitate et pura efficienter et formaliter sui esse habet et constitutionem et permanentiam. Si autem esset bonitas fluens a primo et secundo, licet primum sit in secundo, et constituens et virtutem tribuens ad operandum, sicut prima causa est et operatur in omnibus quæ sunt : tamen impossibile est quod tantæ impuritatis sit in primo sicut in secundo, et sic quod constituitur tertio loco, licet a forma intellectibili non occumbat, tamen necesse est, quod minoris puritatis sit in tertio quam in secundo, et sic deinceps est usque ad intelligentiam ultimi ordinis. In omnibus enim generaliter est hoc, quod nulla bonitas fluit nisi per bonitatem divinam quæ in ipsa est, et quod nulla habet esse nisi per bonitatem illam secundum quod a primo est, sive sit illa bonitas a primo immediate, sive sit a primo operante in alio : et quod illud quod est in omnibus, est suppositum productum secundum ordinem naturæ sub secundo, in quantum id in potentia est et a primo distans est : quæ primo impossibile est ab uno et eodem simplici duo esse secundum ordinem naturæ. Talis est ergo constitutio intelligentiæ et permanentia sive fixio.

CAPUT XV.

Quod intelligentiæ virtus in causando majoris est unitatis quam sit aliqua rerum secundarum quæ sunt post eam.

Ex prædictis habetur, quod virtus intelligentiæ in causando majoris est simplicitatis et unitatis quam sit aliqua rerum secundarum, quæ sub intelligentia per lumen intelligentiæ constituuntur. Quanto enim aliquid primo simplici vicinius est, tanto est vehementioris unitatis : constitutum autem in esse intellectibili, vicinissimum est et immediatissimum primo intellectui universaliter agenti : unicius ergo et simplicius est omnibus sequentibus.

Adhuc quod ab uno tantum est, unicius et simplicius est, quam quod ab uno et ab altero est. Intelligentia autem in quantum intelligentia, ab uno tantum est quod est causa prima : anima vero et natura quæ post intelligentiam sunt, non ab uno tantum sunt, sed ab uno et altero. Simplicior est ergo virtus intelligentiæ, quam virtus animæ vel naturæ.

Adhuc quod in processione ab uno simplici plus distat, minoris unitatis est : quod autem sub intelligentia est, secun-

dum ordinem naturæ in procedendo plus distat ab uno simplici quam intelligentia : ergo minoris est unitatis.

Adhuc quanto aliquid refertur ad plura, tanto simplicius est et majoris unitatis : sed quod primo vicinius est, in ordine causæ fluentis ad plura refertur, quam id quod sub ipso est : intelligentia ergo quæ primo vicinior est, et ad plura refertur, simplicior est et vehementioris unitatis.

Adhuc quanto aliquid unicius est et simplicius, tanto majoris virtutis est : quia aliter causa primaria non esset magis influens quam secunda : propter quod dicit Aristoteles, quod principia minima sunt quantitate compositionis, et maxima virtute. Verificatum est ergo, quod quanto aliquid unicius est et simplicius, tanto majoris virtutis est in causando.

Ex hoc habetur, quod id quod prius est in ordine causarum, vehementius est in potentia agendi virtute quam sit id quod sequitur ipsum in potentia suscipiendi vel patiendi. Propter quod necessario sequitur, quod in virtute cognoscendi id quod consequens est, per cognitionem non totum sequitur id quod prius est : propter id quod consequens est, semper diminutam habet virtutem a præcedente, et magis contractam et terminatam. Et hujus causa est major vel minor distantia a primo simplici : propter quod in præmissis diximus, quod intelligentia tertii ordinis non totam comprehendit intelligentiam secundi, et secundi ordinis intelligentia non totam intelligentiam primi, et quod prima causa penitus incomprehensibilis est. Quantum autem deficit a comprehensione prioris, tantum necesse est deficere a virtute ipsius. Sequentis ergo virtus non est proportionata virtuti præcedentis : et quo contractior est virtus sequentis, eo per plura determinatur et contrahitur. Quo autem per plura contrahitur et determinatur, compositior est : compositior est ergo virtus sequentis quam præcedentis.

Adhuc nullum sequentium virtutem agendi, habet a seipso : a sequentibus ergo contrahentibus et determinantibus nullam accipit virtutem causandi : quo autem plura conveniunt non habentia causandi virtutem, eo plus diminuitur causandi virtus : constat ergo, quod quanto aliquod in convenientibus remotius est, tanto minorem habet agendi virtutem et debiliorem, ita quod in ultimo sic deficit causandi virtus, quod ipsum ulterius nihil causat, sicut in moventibus, ut dicit Aristoteles in VIII *Physicorum* [1] : a primo enim quod movet tantum, virtus est in omnibus quæ movent mota. In ultimo autem quod est motum tantum, virtus, deficit primi moventis. In mediis autem quo aliquod primo moventi vicinius est, eo vehementioris virtutis est ad movendum : et quia primum sequens non omnino sequitur, necesse est quod in aliquo deficiat : et quo magis distat, plus deficit : et eodem modo est in causantibus, et propter hoc prima causa vehementissimæ virtutis est : post hoc intelligentia : et tertio loco anima nobilis, et quarto loca natura cœli, et motus cœlestis.

[1] Aristoteles, In VIII Physic tex. et com. 37.

CAPUT XVI.

Quod primum est semper regitivum sequentis et retentivum et formativum.

Cum autem ordo sit in causis, verbi gratia prima causa, intelligentia, anima nobili, natura, erit semper prima regens et continens et formans sequentem, et sequens erit determinans et contrahens præcedentem. Hujus simile est in corde et in membris mobilibus hominis. Sicut enim vult Aristoteles, in motu nutrimenti quod universaliter ad membra corporis movetur, sursum et deorsum, et dextrorsum et sinistrorsum, et ante et retro, oportet generans aliquod causam esse : talis enim motus a generante est : generans autem esse non potest, nisi virtus medii thalami cordis. Medius enim thalamus solus influentiam suam virtutis habet in omnia membra corporis ubicumque sita. Hæc autem virtus determinationem accipit in virtute hepatis ut ad sanguinem determinetur nutrimentum, et ad membrum dirigatur et moveatur. In membro autem particulari sive in fonte membri determinationem accipit ad hoc per virtutem membro propriam. Quas tamen omnes virtutes comprehendit et tenet et format virtus medii thalami cordis : quia aliter ad actum vitæ motus nutrimenti non terminaretur.

Similiter virtus hepatis comprehendit et tenet et regit virtutes determinatas membrorum : quia aliter purum ab impuro non separaretur : virtutis enim hepatis proprium est separare substantias heterogenias corpori nutrito ab his quæ homogeniæ sunt eidem, et congregare homogenias et dirigere ad membra.

Similiter exemplum est in arte, ubi prima forma artis comprehendit et regit et format motum manus : et manus sic formata, format motum dolabri : et motus dolabri sic formatus, format lapides et ligna, ut ad primam formam artis quantum possibile est motus terminentur. Patet ergo quod intelligentia agens intelligit ea quæ sub ipsa sunt secundum naturæ et causalitatis consequentiam, et per virtutem divinæ bonitatis quæ in ea est, et a prima causa sibi influxa, regit et retinet et format omnia quæ sub ea sunt, comprehendens sequentia, et ad formam suam reducens quantum unicuique possibile est. Et sic est in omni ordine causarum se invicem secundum ordinem causalitatis consequentium, ita quod semper virtus prioris princeps est et regitiva animæ nobilis : quia intelligentia sicut desideratum movet animam nobilem, sicut motor immobilis qui per solam suam scientiam motor est : hoc enim modo omnis intellectus activus motor est. Anima autem nobilis per influentiam concipiens hunc intellectum, movet per cœli motum naturam. Natura autem sic formata, movet generata et corrupta, ut ad formam primam unumquodque quantum possibile est secundum analogiam terminetur. Et hoc est quod dicit Aristoteles, [1] quod omnia appetunt esse

[1] Aristoteles, In II de Anima, tex. et com. 34.

divinum, et propter illud agunt quidquid agunt.

Ex omnibus his patet, quod intelligentia in tali ordine ut causa accepta, non tantum est virtus substantialis rerum, sed est virtus virtutum substantialium, sine qua virtutes sequentes nihil virtutis habent : et quod virtutes rerum non sunt proprie virtutes earum : ex se enim non sunt virtutes, sed ex intelligentia, sicut virtus manus vel dolabri in tectonicis ex se non est virtus ædificandi, sed ex virtute artis habet quod virtus est. Hoc ergo modo intelligentia agens in suo ordine comprehendit generata et naturas generatorum et animam quam horizontem vere diximus, eo quod intelligentia est supra naturam. Natura enim continet generationem, et anima nobilis continet materiam, per hoc quod format et eam præparat. Sequitur ergo, quod intelligentia continet omnes res secundum naturæ ordinem sequentes eam.

CAPUT XVII.

Quod intelligentia omnem suam virtutem recipit a causa prima.

Secundum autem eumdem ordinem satis facile est videre, quod intelligentia omnem suam virtutem qua movet et comprehendit sequentia, accipit a causa prima : causæ enim primæ virtus causativa est et præparativa omnium : virtus autem intelligentiæ in quantum est intelligentia, non est creativa, sed potius creati formativa et determinativa : et similiter virtutes omnium sequentium : nihil enim sequentium virtutem creativam habere potest. Omnia enim sequentia causant causante quodam alio præsupposito ordine causalitatis. Causant ergo ex aliquo et non ex nihilo. Talis autem motus causalitatis non est creativæ virtutis.

Adhuc virtus causalitatis per formationem minor est quam sit virtus causalitatis per creationem, et est casus ab illa : virtus autem creativa non nisi primæ causæ est : patet ergo, quod primæ causæ virtus eminet super omnem virtutem, quam nihil secundorum attingere potest, et habet hanc virtutem in omnibus sequentibus, et est divina, non intellectua-

lis, neque naturalis, neque animalis. Et cum prima causa per scientiam suam causa sit, patet quod scientia primi quæ est divina, nec intellectualis est, nec animalis, nec naturalis. *Scientiam* autem dico formam scientiæ practicæ quæ est intellectus universaliter agentis, ut probatum est in ante habitis, quod primum agens est agens per intellectum. Non enim propria verba de primo agente habere possumus propter excellentiam ipsius. Jam enim habitum est, quod est supra sermonem et supra linguam : et propter hoc a secundis nominatur, cum tamen nihil secundorum sibi conveniat nisi secundum excellentiam. Talis etiam modus in omnibus est. Impossibile ergo est, quod causæ non recurrant usque in primam, sicut probat Aristoteles in principio secundi *primæ philosophiæ* [1], et in omnibus illis primum in quo stat resolutio, seipso causa est. Secundum autem virtute primi causa est, et tertium virtute secundi et primi, et sic deinceps : et hoc est in efficientibus et formalibus et finalibus et etiam materialibus secundum suum modum. Et in his omnibus semper præcedens non tantum virtus substantialis est causata, sed etiam princeps virtutum substantialium. Et in artificialibus similiter est, eo quod ars quantum potest, naturam imitatur : et hoc modo primum principium est creans intelligentiam, et est creans animam et formans ad intelligentiam : propter quod dicitur creare naturam per intelligentiam et animam, et sic descendendo creans et formans est usque ad ultimum.

Sunt autem quidam mirabiles homines, qui hunc ordinem negant, dicentes omnia immediate fieri divina virtute : quorum Alpetragius princeps esse videtur, qui dicit omnes sphæras cœlestes moveri a prima causa. Et contra hunc sequuntur duo inconvenientia, quorum unum est, quod bonitas quæ fluit a primo, omnibus sequentibus æque proportionata sit : quod valde inconveniens est : tertium enim et secundum non unam possunt habere proportionem capacitatis ad simplices bonitates a primo procedentes. Et similiter est de quarto et quinto et sic deinceps. Quod autem actum et factum in forma aliqua, proprium non habeat actorem et factorem, penitus absurdum est : actum enim et factum tunc actum et factum est, quando ad formam actoris et factoris est determinatum : aliter enim nihil esset agens vel generans univoce.

Secundum inconveniens est, quod mobile proprium motum habens, non habeat motorem conjunctum sibi : Deus enim qui est prima causa, non est motor conjunctus alicui : propter nimiam enim sui excellentiam nulli proportionatus, est infinite distans ab omnibus. Motor autem hujus vel illius mobilis virtutem proportionatam habet ad mobilem sibi conjunctum, ut tanta sit virtus motoris ad movere, quanta est virtus mobilis ad moveri. Patet ergo, quod hæc positio falsa est. Non enim negatur, quod Deus non operetur in anima vel natura quæ plus distant ab eo quam intelligentia. Quod autem conceditur Deum operari in plus distante, et non in minus distante, valde irrationabile est.

[1] ARISTOTELES, In II Metaphys. tex. et com. 6 et infra.

CAPUT XVIII.

Qualiter intelligentia operans est ex hyleachim et forma?

Cum autem omne causans et operans necesse sit esse suppositum in natura et hoc aliquid, eo quod operationes particularium sunt, ut dicit Aristoteles [1], et intelligentia sit operans, oportet intelligentiam suppositum quoddam et hoc aliquid esse. Suppositum enim sive hypostasis propter hoc suppositum dicitur, quia sub natura communi positum est. Dico autem *naturam communem* vel per analogiam, vel per genus. Sicut ergo anima operans et natura operans hoc aliquid est, scilicet hæc natura et hæc anima : hæc autem anima suppositum dicit, sub hoc enim quod est anima : et hæc natura quæ est hoc cœlum, suppositum dicit, sub hoc communi quod est cœlum : et hoc est in unoquoque quod ipsum est : esse autem ipsius est per naturam cui substat : et hanc determinationem accipit per esse quod habet in supposito proprio, quod per proprium accidens, ut Avicenna dicit, individuatur, et in se subsistere facit naturam. Natura enim secundum se forma communis est : et in esse tali non agit nec patitur, ut dicit Aristoteles : actiones enim et passiones subsistentis substantiæ sunt. Intelligentia ergo cum agat et per influentiam recipiat, subsistentem substantiam oportet esse. Quod autem subsistere facit et communitatem naturæ terminat ad hoc aliquid, hylealis principii habet proprietatem : sicut enim hyle subjectum est primum generationis et corruptionis, ut dicit Aristoteles, ita necesse est, quod sit subjectum in generatis et corruptis. Ut autem dicit Aristoteles et Boetius, in incorporalibus hyle non est, est tamen ibi suppositum quod in sustinendo naturam communem, hyle habet proprietatem : propter hoc a quibusdam Philosophis *hyleachim* vocatur, quod denominatum est ab hyle. Quod quid sit, in præhabitis ostendimus. Est enim hoc quod a prima causa productum est ad esse receptionem : et hoc est quod sæpius jam probatum est. Et quod Boetius dicit, quod citra primum quod quidquid est, est ex quo est et quod est : aliter enim non esset hoc aliquid. Et propter hoc dicit, quod id quod est, habere aliquid potest præter id quod ipsum est, esse vero nihil habet admixtum : id enim quod est, ad hoc quod sit oportet quod admisceatur ei esse quod per seipsum non habet : esse vero ad hoc quod sit, nihil habet admixtum : eo enim ipso est esse quo processus est ab esse primo : patet ergo intelligentiam componi ex esse et quod est, et similiter animam, et similiter naturam, et sic omnia esse composita ex esse et quod est. Et quod id quod est, non est materia in incorporalibus, sed simplex suppositum, quo communis natura ad esse hoc aliquid determinatur : et propter hoc dicitur, quod in-

Nota quomodo intelligitur dictum Boetii, quod in omnibus citra primum differunt quo et quod.

[1] Aristoteles, In procemio Metaphys.

telligentia est ex hyleachim et forma.

Si quis autem objiciat, quod etiam prima causa sit operans et agens tam in aliis quam per seipsam, et sic sequetur ipsam esse hoc aliquid et compositum ex hyleachim et forma, quod est contra ea quæ in primo hujus scientiæ libro determinata sunt, *dicimus*, quod in veritate Deus hoc aliquid est. Si enim quid esset et non hoc aliquid, sequeretur quod a nullo distinctus esset. Cum ergo Deus ab omnibus distinctus sit, oportet ipsum hoc aliquid esse : propter quod dicimus, quod si primum principium suppositum habet, quod illud est idem cum esse suo, propter nimiam simplicitatem quæ in ipso est : et ideo infinitum est a nullo retentum sicut et esse : et est per omnia diffusum essentialiter et principaliter et potentialiter sicut et esse : et nulli est immixtum, sed ab omnibus distinctum, non aliquo quodam distinguente et differente, sed suiipsius nobilitate et perfectione. Et hoc est quod dicit Boetius, quod prima quibus differunt ea quæ differunt, et quibus determinantur ea quæ determinantur, se ipsis differunt et determinantur ab invicem : aliter enim in differentiis et differentibus iretur in infinitum. Propter hoc autem quod suppositum sic a nullo retractum est per differentiam sibi advenientem, quidam improprie loquentes dicunt divinum individuum esse infinitum : *individuum* vocantes suppositum : et magis improprie loquentes suppositum vocant *hyleachim* : infinitum enim proprie primum principium nec genus nec species nec individuum nec quid nec aliquid, quia ad nullum genus reduci potest : omnino enim incommunicabile est, sicut in primo hujus scientiæ libro demonstratum est.

CAPUT XIX.

In hoc perstringuntur quæ dicta sunt.

Colligendo ergo quæ dicta sunt, dicimus quod intelligentiæ fixio sive permanentia et essentia est per bonitatem puram quæ est causa prima. Dicimus etiam quod virtus intelligentiæ vehementioris virtutis est, quam sit virtus rerum secundarum quæ sunt post eam secundum ordinem causalitatis. Et hoc ideo est, quia secunda non accipiunt acceptione comprehensionis totam formam cognitionis practicæ : quia intelligentia est causa secundarum. Hoc autem ideo fit, quia intelligentia est causa ejus quod est sub ea, et causatum non ad plenum comprehendit causam. Et causa hujus est, quia si rememoramur superius dictorum, intelligentia est regens et retinens omnes res quæ sub ea sunt, per virtutem divinam quæ in ea est a prima causa : per illam enim retinet et regit ea quæ sub ipsa sunt : et hoc est propter hoc, quia per illam est causa rerum sequentium : et quia per illam causa est, per illam etiam retinet omnes res quæ sunt sub ea et comprehendit. Cujus probatio est : quia omne quod est primum et causa rebus sequen-

tibus, est etiam retinens et regens eas, ita quod propter virtutem suam altissimam nihil sequentium evadere potest, quod non in formando teneat et regat, et ad formam suam convertat unumquodque secundum uniuscujusque propriam analogiam.

Ex dictis ergo patet, quod intelligentia princeps est eorum quæ sub ea sunt, retinens et regens ea : sicut etiam natura res naturales quæ sub ea sunt, regit per virtutem intelligentiæ quæ est in ea. Hoc enim modo intelligentia regit naturam per virtutem divinam quæ est in ea. Hoc autem modo non est facta intelligentia, scilicet quod regat sequentia et teneat et suam virtutem suspendat super ea, nisi quia intelligentia est virtus substantialis rebus : et ipsæ res quæ particulares habent virtutes, non sunt virtus substantialis rebus : ex seipsis enim non habent quod virtutes sint : sed virtus intelligentiæ est virtus virtutum in rebus, per hoc quod est causa virtutum earum.

Manifestum est etiam, quod intelligentia hoc modo comprehendit generata, et naturam, et animam nobilem quam horizontem naturæ et intelligentiæ diximus. Intelligentia enim supra naturam est : quia natura continet generationem, et anima nobilis continet naturam, et intelligentia continet animam : ergo a primo usque ad ultimum intelligentia continet omnes res præter causam primam. Talis autem virtutis non est facta intelligentia nisi per causam primam quæ virtute et simplicitate omnibus rebus eminet : propter hoc quod est causa intelligentiæ, et animæ, et reliquis rebus omnibus.

Et hoc etiam patet, quod causa prima nec est intelligentia, nec anima, nec natura : sed est supra intelligentiam, et animam, et naturam, per creationem producens omnes res. Verumtamen intelligentiam creat absque medio, quia intelligentia in causatis primum causatum est : animam vero et naturam et reliquas res causat mediante intelligentia. Illas enim causat ad intelligentiam formando : et scientia quidem divina practica quæ est causa rerum, non est similis scientiæ intelligentiæ quæ dicitur esse intellectibilis scientia : neque est similis scientiæ animæ nobilis quæ animalis scientia vocatur, quia supereminet et scientiam intelligentiæ et scientiam animæ, per hoc quod est creans ambas illas.

Adhuc autem virtus quidem divina eminens est supra omnem virtutem et intellectibilem et animalem et naturalem, per hoc quod ipsa causa est omnis virtutis. Patet etiam ex inductis, quod intelligentia habet hyleachim per hoc quod in ipsa est esse et forma quæ dat esse : per hoc enim quod est, ipsa est id quod est, in quo esse suæ formæ diffunditur. Et similiter anima est habens hyleachim. Causæ autem primæ non est aliquod hyleachim proprie loquendo, propter hoc quod ipsa per suam simplicitatem tantum est esse unum simplex.

Quod si aliquis objiciendo dixerit, quod necesse est esse, quod prima causa habeat hyleachim, propter hoc quod est suppositum quoddam, dicemus quod hyleachim sive suppositum primæ causæ infinitum est, nullo se determinante, nec ab aliquo distinctum, sed seipso. Et hoc est ideo, quia suppositum suum quod quidam individuum dicunt, est bonitas pura et simplex influens super intelligentiam omnes bonitates, et easdem bonitates influens super res reliquas mediante intelligentia.

CAPUT XX.

De differentia intellectuum, et quod omnis intellectus perficitur formis.

Postquam jam habitum est quid est intelligentia, et quid intelligit, et quomodo intelligendo sequentia non comprehendit, determinandum est quæ in-intelligentia intelligit : omne enim quod intelligit, formis intelligibilium intelligit, sive intelligat practice, sive speculative. Et hæc est differentia, quod forma practici intellectus est forma ad quam stat opus, et quæ ab intellectu activo per instrumenta motus procedit in rem factam : speculativi vero intellectus forma, forma est abstractionis, hoc est, forma quæ sine materia et materiæ appendiciis accepta est in simplici et in mundo lumine intellectus, quæ principium operis non est, sed cognitionis tantum : forma enim apprehensionis a composito procedit in simplex : forma vero actionis a simplici procedit in compositum : item forma apprehensionis per corporalia procedit ad cognoscentem. Dico autem *corporalia* organa sensuum et imaginationis : propter quod destructo sensu alicujus talis formæ universaliter, ita quod talis sensus nec sit proprius, nec communis, nec per accidens alicujus formæ, necesse est scientiam illius sensibilis deficere secundum scientiam speculativam. Talis ergo intellectus si in actu debeat fieri, corpore indiget et a corpore accipit. Intellectus autem practicus in eo quod practicus est, ad hoc quod actu sit, corpore non indiget. Non enim accipit a corpore : sed id quod seipso est, per motum corporis inducit in materiam.

Et hoc maxime verum est in intellectu qui per substantiam suam activus est, et non per habitum acquisitum. Sicut si diceremus quod ars ipsa, non habitus, sed intellectus activus esset. Quamvis enim in processu talis formæ membra moveantur et instrumenta, ut spiritus, et manus, et dolabrum, hoc non est quia intellectus per illa constituatur in actu, sed potius propter indigentiam materiæ quæ nisi sit mota instrumentis, non recipit formam, qua intellectus activus jam in actu est. Et ideo dicit Avicenna, quod « hæc est differentia practici et speculativi intellectus in homine : quia practicus corpore non indiget, speculativus autem a corpore accipit et corpore indiget. »

Est autem tertius intellectus, qui scit extendere se intelligentia speculativa in practicam : et ille licet in quantum est speculativus, indigeat corpore, inventione enim, scilicet doctrina, perficitur ad speculationem : tamen in quantum est practicus, corpore non indiget : non enim practicus, est nisi prius sit in actu secundum speculationem : qualis est intellectus hominis artificis. Propter quod Aristoteles dicit, quod virtus intellectualis, quia per inventionem et doctrinam generationem accipit, experimento indiget et tempore. Quocumque autem modo variatur intellectus, constat quod intellectus secundum actum non perficitur nisi forma intelligibilis : nec est perfectus nisi plenarie attingat et percipiat formam intelligibilis. Sicut enim materia perfecta non est, nisi plene formam secundum omnem potentiam formæ consequatur :

ita nec intellectus, sive practicus, sive speculativus, in operatione vel speculatione perfectus est, nisi plene sit in actu formæ speculationis vel actionis secundum omnem speculationem vel actionem virtutis, a qua si in aliquo deficiat, statim impeditam habet actionem : et non est in virtute sua, secundum quod virtus est ultimum potentiæ ad operationem vel passionem : perfectissima enim operatio, ut dicit Aristoteles, non est in aliquo, nisi secundum perfectam virtutem illius. Quod si virtus non sit in ultimo potestatis, erit aliquid potestatis in potentia et imperfectum, et illud impedimentum faciet in operatione.

Propter quod dicitur a Platone, ut dicit Apuleius, quod « manus indocta ligatæ manui similis. » Et Aristoteles dicit in quarto *philosophiæ primæ,* quod « nesciens solvere quæstionem, ligato similis est. »

Patet ergo, quæ sit differentia intelligentiæ speculativæ, et practicæ, et ejus quæ per extensionem practica efficitur. Et quod omnis intelligentia perficitur formis intelligibilium : agens enim intellectus, per seipsum forma intelligibilium est : intelligibilia enim sunt lumen ipsius constituta ab ipso. Possibilis autem in actu non est, nisi per formas intelligibilium quæ ipsum movent ad actum secundum actum agentis qui est in formis intelligibilium : sicut color movet visum secundum actum lucidi, quod in ipso colore est quando color secundum actum est : tunc enim visum movet, et non quando in potentia est. Taliter ergo possibilis ad actum reductus per actum agentis qui in forma intelligibili est, vocatur speculativus.

Similiter etiam est de adepto intellectu. Hic enim *adeptus* non dicitur nisi per hoc quod per studium et abstractionem ab inferiori natura cui conjungitur, in plena potestate est a facultate intelligentis, ut quod vult et non vult, intelligat, et operetur per ipsum : nisi enim sit adeptus quis secundum intellectum proprium, semper habet impeditam operationem. Propter quod Aristoteles dicit, quod talis intellectus adeptus æqualiter inest omnibus. Non enim æqualiter in hominibus est separatus ab inferioribus naturæ passionibus, nec æqualiter in actu constitutus est perfectione intelligibilium secundum actum intellectus agentis agentium in ipsum, et perficientium ipsum in actu, de potentia de qua reducitur. Propter quod etiam a quibusdam Philosophis hic intellectus appellatur acquisitus vel possessus. *Acquisitus* quidem quia per studium acquiritur vel virtutis vel scientiæ. *Virtutem* autem dico omne quod potentiam intellectualem perficit ad agendum, sicut aliam virtutem dicimus esse textoris, et aliam tectonici. *Scientiam* autem dico omne quod perficit ad speculandum non impedite. *Possessus* autem dicitur, ut dicit Hermes Trismegistus, quia est sessio posterioris partis intellectus agentis in anima. Anteterius enim agentis est lux quæ in ipso agente est. Lumen autem quod ab ipso agente procedit, et in intelligibilibus diffunditur ad hoc quod intelligibilia sint, est posterius agente in quo sedet anima : propter quod talis intellectus vocatur *possessus*, lumine scilicet agentis acquisitus : in quo etiam ipse agens possessus est. Et ex hoc est quod quidam opinati sunt, quod agens intellectus habitus est, licet decepti sint. Quamvis enim lumen agentis receptum in rebus causatis habitus sit, tamen intellectus per seipsum agens substantia intellectualis est.

Et hujus exemplum est in arte et in artificiatis, si ponamus quod ars artificis anima sit, et substantia sit : tunc enim forma sive lumen artis in rebus habitus erit substantialis cum rebus artificiatis : sed prout est in arte, substantia artis est. Cum autem talis formæ rerum quæ post agentem intelligentiam sunt, duplex sit esse : unum quidem secundum quod est in lumine agentis, alterum autem quod est materiæ terminus diffusus in ipsa materia : constat quod non

movet intellectum ad actum secundum esse quod habet in materia. Secundum hoc enim est actus obtenebratus immixtus in materia, et communicans cum ipsa : sed movet intellectum ad actum secundum esse quod habet in lumine agentis, sicut diximus de colore quod non movet oculum ad actum secundum esse quod habet in colorato, sed secundum esse quod habet in actu lucidi. Taliter ergo dictus intellectus dictis rationibus *possessus* vel *adeptus* vocatur.

Est autem intellectus per essentiam, qui sua essentia universaliter agens est, et movens omne quod est ad formam intellectus : et hoc propter hoc quod semper in actu est, et per essentiam actu est, nec adeptus, nec possessus dici potest. Propter quod dicit Eustratius, quod possessus intellectus numquam potest tantum depurari et perfici, quod per essentiam intellectus efficiatur, vel illi similis, nisi per analogiam suæ possibilitatis.

Ex omnibus autem inductis manifestum est, quæ sit intellectuum differentia, et quod omnis intellectus formis perficitur ut intellectus sit.

CAPUT XXI.

Quod intelligentia activa plena est formis.

Ex prædictis patet facile, quod omnis intelligentia quæ per seipsam et per substantiam suam intelligentia est, et activa est et plena formis. Intelligentia enim possibilis speculativa et adepta, non per seipsam intelligentia est, sed per lumen agentis. Patet etiam, quod plena formis est : quia ipsa de se forma est formans ad esse omne quod sequitur eam. Plena autem formis est, quia nihil consequentium evadit quod non formetur ab ipsa, sicut paulo ante probatum est. Sicut enim dicit Plato, forma ex hoc forma vocatur, quia extra res manens format et imaginem suam imprimit in formata : extra res autem manens, non est nisi substantiale lumen agentis intelligentiæ. Sic ergo forma est et in agente quidem unum est : procedendo autem ab agente diversificatur et igitur in pluralitatem. Et Plato de hoc ponebat simile in sigillo et sigillatis. Sigillum enim essentialiter forma est in se manens immutabiliter formans omne cui imprimitur : et sic dicebat res naturales omnes de intelli-

gentia agente sicut de quodam etyvagio sive sigillo procedere : et talia lumina intelligentiarum rebus comparata et ad res ordinata formas sive ideas separatas esse dicebat : sicut enim dicit Aristoteles in IX *philosophia primæ* [1], licet in eadem potentia sit ante actum temporaliter, tamen simpliciter actus præcedit potentiam substantia, ratione, et tempore. Actus enim qui perficit rem, necessario est ex actu qui est primum movens operantem vel generantem. Actus enim qui est terminus generationis, a materia non producitur per virtutem et operationem materiæ : sed producitur ab aliquo agente, cujus actus est, sicut moventis et generantis : propter quod actus ante potentiam est. Unde dicit Aristoteles quod domus est ex domo, et sanitas ex sanitate, et plaga ex plaga. Propter quod Plato dicebat, quod causaliter prima formantia formæ separatæ esse dicuntur. Quæ autem sunt in rebus producta, non formæ, sed imagines formarum sunt : virtutes enim harum formarum in centro congregantur generandorum, ut dicit Ptolemæus, et ex centro movent et mutant materiam usquequo attingant imaginem primæ formæ generantis et moventis. Intelligentia autem his formis plena esse dicitur, non quod aliquando vacua sit et impleatur, ut possibilis intellectus : sed quia tales formas de essentia sua ut de thesauro essentiali producit in omnium se sequentium formationem, ita quod nihil sequentium evadit quod non formetur ad ipsam.

Si quis autem dicat, quod istæ formæ sunt potius formæ sequentium quam intelligentiæ, sicut cœli, vel virtutis elementalis, vel formativæ quæ est in semine : patet per ante dicta quod hoc falsum est. Nullum enim sequentium movet nisi virtute primi in suo ordine, et primum omnibus sequentibus utitur sicut instrumentis : unde sicut faciens sigillum utitur ferro ad fodendum metallum, ita primum movens utitur materia : unde plenum formis est plenum facultate formandi omne quod sub ipso est, primum quoddam principium universaliter. Intelligentiæ vero secundum suos ordines plenæ sunt plenitudine facultatis ad sequentia formanda, ita scilicet, quod tota materia sibi subjectorum consequatur formam moventis secundum uniuscujusque analogiam. Propter quod dicit Avicenna, quod omnis materia subjecta motori alicui, statim ut concipit formam motoris, appetit eam et movetur ad ipsam induendam : sicut videmus quod concipiente anima aliquod delectabile quod dum corpori innititur per spiritum, statim appetit illud corpus, et movetur ad induendum ipsum. Propter quod medicus cognoscit accidentia animæ inter alias causas ægritudinum : jam enim quidam (ut dicit Avicenna) ex cognitione et timore lepræ leprosi facti sunt.

Ex dictis patet, quod omnis intelligentia plena est formis.

[1] Aristoteles, In IX Metaphys. tex. et com. 13.

CAPUT XXII.

Qualiter intelligentiæ superiores habent formas universales inferiores aut particulares ?

Cum autem sint intelligentiæ superiores, et intelligentiæ inferiores, etiam influxus formarum a superioribus descendant ad inferiores, necesse est quod formæ quæ sunt in superioribus, plus universales sint, eo quod de pluribus et in pluribus sunt. In inferioribus autem sunt magis particulares et contractæ, eo quod in paucioribus sunt, et de paucioribus. Superiorum enim formæ comprehendunt et tenent et regunt formas inferiorum, sed non convertitur : et quidquid potest inferior, potest superior eminentius et potentius, sed non convertitur. In primis enim intelligentiis per suam simplicitatem et puritatem et unitatem est virtus magna, et maxime propter vicinitatem ad primam causam. In inferioribus autem intelligentiis per oppositum est virtus debilior : et ideo est minoris ambitus et minoris comprehensionis : generaliter enim verum est, quod quanto aliquid in genere causarum uni primo puro vicinius est, tanto minoris quantitatis est in compositione, et minoris virtutis in effluxione bonitatum : et propter hoc intelligentiæ propinquæ uni primo et puro, minoris sunt quantitatis, et majoris simplicitatis. Propter hoc etiam sequitur, quod bonitates et formæ quæ procedunt ex intelligentiis primis, procedant processione universali univoca simplici : quæ cum receptæ sunt in secundis, determinantur et contrahuntur, necesse est quod ab ipsis procedant processione magis particulari et magis composita et contracta et magis ad materiam inclinata.

Quod quidem universaliter dici potest et breviter, quod formæ procedentes prout esse habent in primis, sunt universaliores et majoris et vehementioris influxionis : prout autem receptæ sunt in secundis, contractiores sunt et minoris influxionis, sicut in arte videmus : forma enim artis in lumine artis simplicior est, et multis influit, spiritui, manui, dolabro, lignis : in manu recepta, contractior est, et non influit nisi dolabro et lignis. Intelligentiæ ergo superiores formas influunt magis universales, et inferiores minus universales.

Et propter hoc distinxit Plato triplex universale, scilicet universale quod est ante rem, quod in lumine intelligentiæ agentis est factivum rei constitutivum. Et universale in re, quod est simplex essentia rei per formam et imaginationem universalis, quod est ante rem. Et est universale, quod est post rem, quod a re ipsa abstractum et separatum est a re, per intellectum quod, ut dicit Aristoteles, accidens est rei : hoc enim non dicitur universale quod sit simplex natura ejus quod est, sed ab hac potentia, quod id quod est de multis et in multis, unius rationis est quando separatur ab ipsis. Et primum quidem universale in lumine agentis constitutivum est. Secundum autem esse et ratio rei est. Tertium autem re posterius est, et a separatione a re causatum. Primum ergo est causativum. Secundum autem causa et causatum. Tertium autem causatum tantum.

Adhuc primum est formans et forma, secundum imago formæ, tertium resultatio imaginis ad similitudinem formæ formantis. Sic ergo patet, quod formæ quæ in superioribus sunt universales et universaliter, in inferioribus sunt particulares et particulariter.

Si quis autem objiciat, quod hanc positionem impugnavit Aristoteles, et maxime in XII et in XIII *primæ philosophiæ*. Dicimus, quod non hoc modo impugnavit eam, sed in hoc impugnavit, quod formæ separatæ ut separatæ transmutarent et formarent res : hoc enim esse non potest : quia quod non tangit, non agit : et quod non agit, hujus actionem non sequitur generatio vel alteratio : sed quando formæ quæ sunt ante rem, per motum corporis et actione calidi et frigidi et humidi et sicci, quæ sunt informata forma intellectus agentis, materiæ conjunguntur, et materiam tangunt, nihil prohibet quin sequatur generatio vel alteratis, sicut et forma artis in arte materiam artificiatorum, nec tangit, nec alterat, et ad formam artis transmutat.

CAPUT XXIII.

Qualiter formæ superiorum efficiuntur in inferioribus ?

Formæ autem quæ in superioribus sunt universales, in inferioribus efficiuntur, per hoc quod inferiores visus suos intelligibiles dirigunt et projiciunt ad superiores. Omne enim inferius superiori se appetit assimilari, et appetitu naturali dirigitur ad ipsum : et si cognitivum est et intellectivum, cognitionem et intellectum extendit ad ipsum, ut per cognitionem et intellectum accipiat formam, qua superiori secundum analogiam suæ possibilitatis assimiletur : et hæc quidem susceptio non est intellectus possibilis, sed intellectus agentis inferioris ad agentem intellectum superiorem, sicut actus lucis inferioris potentior efficitur per receptionem lucis superioris : et iste est processus de actu in actum, non de potentia in actum. Quod Dionysius vocat purgationem dissimilitudinis inferioris ad superius per immissionem altioris luminis, et per reductionem inferioris ad formam luminis superioris, quantum possibile est inferiori secundum analogiam : unumquodque enim inferius sibi relictum, in suo habitu

dissimile est habitui superioris, et per lumen immissum de superiori, quantum possibile est, purgatur ab hoc habitu dissimilitudinis, et eodem lumine intus infunditur et impletur : et illo eodem modo reductum in superius, perficitur secundum modum suæ virtutis, ut perfecte suam compleat operationem. E converso autem descendendo per illuminationes inferius formam superioris in plenitudine et virtute non potest comprehendere : propter hoc quod superius excedit facultates inferioris : propter quod necesse est, quod forma superioris in inferiori contrahatur et particuletur ad analogiam inferioris. Generaliter enim loquendo quidquid in aliquo recipitur, non recipitur in eo nisi secundum potestatem et facultatem rei recipientis : et hoc est quod dicit Aristoteles, quod « actus activorum sunt in patientibus et dispositis secundum potestatem passivorum non activorum. »

CAPUT XXIV.

In hoc summatim perstringuntur omnia quæ dicta sunt.

Omnia autem quæ de formis dicta sunt, summatim collecta sunt hæc, quod omnis intelligentia plena est formis : verumtamen in ordine intelligentiarum sunt, quæ continent formas minus universales, sicut inferiores : et in ordine intelligentiarum sunt, quæ continent formas plus universales, sicut superiores. Cujus probatio est, quod formæ quæ sunt in intelligentiis inferioribus secundis per modum particularem, sunt in intelligentiis primis superioribus per modum universalem : et e converso formæ quæ sunt in intelligentiis primis superioribus per modum universalem, sunt in intelligentiis secundis per modum particularem : et ideo primis intelligentiis superioribus in influendo est virtus magna : propter hoc quod vehementioris sunt unitatis et simplicitatis quam intelligentiæ secundæ inferiores : et e converso in intelligentiis secundis in inferioribus ad influendum sunt virtutes debiles, propter hoc quod sunt minoris unitatis et possibilis et multiplicis in compositione.

Hujus autem causa est, quod intelligentiæ propinquiores uni et puro primo, sunt minoris quantitatis in compositione, et majoris virtutis in influendo. Et intelligentiæ quæ sunt longinquiores ab uno puro, sunt pluris quantitatis in compositione, et debilioris in influendo virtutis : et quia intelligentiæ propinquæ uni puro, sunt minoris in compositione quantitatis, ideo sequitur quod formæ quæ procedunt ex intelligentiis primis, secundum esse quo receptæ sunt in secundis, sunt debilioris in influendo processionis, et vehementioris separationis per materiæ divisionem. Quod autem formæ intelligentiarum primarum sunt in secundis, ideo est, quod intelligentiæ secundæ per appetitum projiciunt visus suos intellectuales super formam universalem, quæ est in intelligentiis universalibus puris : et quia totam virtutem illius formæ non capiunt, necesse est quod dividant eam et separent, ut sibi proportionatum accipiant. Non enim possunt recipere formas illas secundum virtutem et certitudinem earum secundum quam sunt in primis : sed recipiunt eam per modum suæ possibilitatis, hoc est, per separationem et divisionem potestatis formæ et deductionem usque ad facultatem sibi analogam. Generaliter enim loquendo nulla rerum inferiorum recipit id quod supra eam est, nisi secundum modum suæ possibilitatis, hoc est, secundum modum secundum quem potest recipere ipsum, et non recipit eam per modum et facultatem secundum quem res est recepta secundum quod superior est.

CAPUT XXV.

Quod intelligentia non intelligit nisi res sempiternas.

Ex omnibus præinductis facile est accipere, quod ea quæ intelligit intelligentia per se et immediate, sempiterna sunt quæ non destruuntur, neque cadunt sub tempore. Intelligentia enim substantiali suo intellectu, qui universaliter activus est, et cui essentiale est formas agere, intelligit omne quod intelligit. Istæ autem formæ differentiam et compositionem non habent, nisi secundum quod procedunt et distant ab intelligentia. In intelligentia ergo acceptæ, indifferentes sunt et simplices sunt, et ipsum lumen intelligentiæ exsequentes, quod idem lumen substantia est intelligentiæ activæ. Intelligit enim intelligentia res inferiores per hoc quod est causa eis, ut in præhabitis dictum est. Formali autem lumine sibi substantiali intelligit omne quod intelligitur. Hoc autem lumen cum æternitate et supra tempus est. Hoc ergo quod intelligit immediate, res sempiterna est. Sempiternum autem potentiam non habet ad non esse, et per corruptionem non destruitur. Intellectum ergo in-

telligentiæ secundum quod intellectum, non destruitur: et quod semper est uno modo, non destructibile, sub tempore non cadit. Res ergo quæ intelliguntur ab intelligentia, secundum quod ab ea intelliguntur, sempiternæ sunt, et incorruptibiles, et non cadentes sub tempore.

Cujus causa verissima est, quod intelligentia non intelligit per aliquid acceptum a rebus, sed per esse suum proprium, quod proprium et substantiale est esse intelligentiæ: quod procedens ab intelligentia, efficitur esse rerum. Intelligentia enim lumine suo dat omnibus rebus formas, quod procedens ab intelligentia distinctionem accipit: et ideo esse distinctum confert rebus, sicut radii distinctionem accipiunt a sole procedentes, licet in ipso globo solis sint lux indistincta: et sicut virtutes animæ a corde procedentes, distinguuntur, et incidentes membris esse distinctum conferunt, licet in ipso corde sint vita indistincta.

Et hujus exemplum est, si ponamus artem esse animam artificis. Tunc enim formæ artificiatorum prout ab artifice intelliguntur, omnes sunt unitæ, et una vita artificis, et unum lumen quod est essentia artis: et cum intelligentia agens se habeat ad ea quæ subjacent suæ sphæræ, ut ars se habet ad artificiata, et ut sol ad ea quæ sole illustrantur, relinquitur quod omnia quæ sphæræ intelligentiæ subjacent, in intelligentia sunt unitæ et immaterialiter et immobiliter et intemporabiliter. Sunt ergo in ipsa ut sempiterna, non cadentia sub corruptione et tempore, sicut jam dudum de scientia divina diximus.

Objectio. Si autem aliquis objiciat, quod secundum hoc intelligentia habet scientiam fallacem: non enim intelligit res prout sunt, sed prout non sunt: sunt enim materiales et temporales et generabiles et corruptibiles, et hoc modo non intelliguntur ab intelligentia: non ergo intelliguntur prout sunt: scientia autem quæ scit res prout non sunt, est fallax: fallax est ergo scientia intelligentiæ.

Adhuc nullus est intellectus rei nisi per id quod est esse rei: intelligentia autem non intelligit per esse rei, sed per esse suum proprium: non ergo habet intellectum verum de rebus.

Adhuc in principio *Physicorum* [1], dicit Aristoteles quod intelligere et scire contingit circa omnes scientias ex principiis et causis et usque ad elementa. Intelligentia autem hoc modo non intelligit, sed potius ex seipsa: seipsa vero non est elementum rerum, quamvis formale sit principium et causa: dicit enim Aristoteles in III de *Cœlo et Mundo* [2], quod elementum est compositione primum, et resolutione ultimum, quod secundum formam non resolveretur in formam aliam: quod intelligentiæ nullo modo competere potest. Intelligentia ergo elementa rerum et scibilium non cognoscit: et sine his non est vera scientia: intelligentia ergo veram de rebus non habet cognitionem.

Adhuc hoc quod dictum est, quod intelligentia intelligit res sempiternas, quæ non destruuntur, non videtur dictum de intelligentiis, sed de medio intelligendi. Medium enim quo intelligit intelligentia, incorruptibile lumen est: sed res intellecta generabilis est et corruptibilis: et hoc non est magnum: quia etiam in nostro intellectu qui adeptus est, et non per substantiam intellectus, sed potius est animæ pars quædam et virtus, medium intelligendi quod est ratio rei, incorruptibile est et immateriale, quamvis res intellecta corruptibilis sit et materialis.

Ad hæc autem et ad omnia similia facile est respondere, si ad memoriam re- Soluti

[1] Aristoteles. I Physic. tex. et com. 1.

[2] Id. In III de Cœlo et Mundo, tex. et com. 31.

vocentur ea quæ in primo hujus scientiæ libro dicta sunt. Intelligentia enim æquivoce est in intellectu agente universaliter, et in intellectu possibili, sive speculativo, sive adepto : possibilis enim non per seipsum intelligens est, sed per actum agentis universaliter : agens autem ex seipso substantia sua constituens intellecta, intelligens est. Et quando se intelligit ut sic constituentem intellecta, quæ suæ sphæræ subjacent, intelligit omne quod constituitur ab ipso.

Et quod objicitur de fallaci scientia, locum non habet, nisi in speculativo qui acceptio quædam est, ut dicit Aristoteles, ab ipsis intellectis accipiens quod intelligit : et ideo perfectus non est nisi perfecte accipiat ea quæ sunt de esse rei intellectæ. Intelligentia autem intellectus agentis constitutio intellectorum est, et processus formæ agentis in formatum : et ideo accipiendo nihil intelligit : sed perfecte intelligens processum suum usque ad ultimum quod formatur ab ipso, perfecte intelligit omne quod constituitur ab ipso : quæ scientia perfectior est quam sit aliqua scientia quæ per modum acceptionis est. Et hujus simile jam sæpe posuimus tam in lumine constituente colores, quam etiam in arte artificiata constituente, præcipue in artifice, cujus ars est ipsa anima : sic enim intelligentia intelligit usque ad elementa : intelligit enim processum suum usque ad ultimum, et in ultimo est elementum.

Et quod dicitur, quod intelligentia non componit elementaliter res materiales, parum valet : quamvis enim substantialiter non intret in compositionem rei, tamen lumen procedens ab ipsa, quod non efficitur diversum ab ipsa, est rem constituens et componens, et alterum cum materia elementum : forma enim et materia duo elementa sunt rerum quæ materiales sunt.

Quod autem objicitur de medio intelligendi, optime sequeretur de intellectu qui acceptivus est medii. Ille enim dividitur per universalem et particularem, et per potentiam et actum, et per intellectum in habitu et per intellectum in agere, quorum nihil competit intellectui universaliter agenti : unde medium intellectus agentis idem est et ratio intelligendi et principium et causa et elementum intellecti. Intelligentia enim non tantum id intelligit, sed processum illius usque in ultimum : sicut intelligentia artis non tantum formam artis intelligit prout in arte est, sed processum formæ in materiam artificiatorum : diximus enim in præhabitis, quod quamvis intelligentia per essentiam non sit in omnibus et extensa per omnia, tamen sui luminis extensione præsens est ubique, sicut ars quamvis sit in artifice quiescens et sistens, lumine tamen extenditur ad totum artificiatum.

CAPUT XXVI.

De exclusione erroris Heraclitorum.

Ea tamen quæ dicta sunt, errorem Heraclitorum et Protagoræ non sapiunt. Heraclitus enim et Protagoras et alii consentientes eis, dixerunt verum non esse, et falsum non esse in eo quod res est vel non est, sed in eo quod apparet vel videtur intelligenti vel opinanti, ut scilicet hominem esse vel hominem non esse, non propter hoc verum sit, quod homo est vel non est, sed propter hoc quod alicui videtur hominem esse, et alicui videtur hominem non esse. Propter quod concesserunt contradictoria simul esse vera. Et ratio eorum fuit, quod dixerunt hominem esse mensuram omnium eorum quæ sunt : eo quod mens hominis (ut dicunt) mensura est existentium per intellectum quidem intelligibilium, et per sensum sensibilium. Est enim vel non est omnis res, ut dixerunt, per formam qua mensuratur ad esse, vel qua deficit ad non esse : hanc autem formam mentem vel sensum hominis dixerunt, eo quod homo mensurans est : id autem quo mensurat, in homine est, et non in re : quia aliter mensurans certitudinem mensurati non perciperet. Dicebant enim, quod homo sapiens per intellectum et sensum, non mensuratur aliquo alio : corporale enim et materiale non certificat incorporale et spirituale, sed potius e converso : nec agit corporali et materiali, sed potius agit in corporale et in materiale. Propter quod dixerunt, quod homo sapiens rebus non mensuratur, sed mensurat eas. Dicebant autem, quod et verum est, quod verum et falsum in anima sunt : et ideo videbatur eis de necessitate sequi, quod res non in eo quod est vel non est, vera vel falsa est, sed in eo quod aliqualiter anima se habet ad ipsam. Huic rationi addebant hoc quod superius habitum est, scilicet quod sicut intelligentia præparat animam, sic anima præparat naturam : propter quod quidquid in re est secundum naturam, ab animæ præparatione in natura causatur, ut dicunt. Huic etiam addebant hoc quod in scientia quæ *fascinativa* dicitur, quæ pars necromantiæ est, quod anima unius per virtutem sensus egressa, aliorum hominum, et etiam naturalium rerum impedit operationes : et auditus unius alium ligat ne operetur, sicut patet in illa parte necromantiæ quæ *incantativa* vocatur. Cujus exemplum est incantatio serpentium et aliorum : quod esse non posset secundum philosophiam, nisi anima ageret in res naturales ad esse et virtutes et operationes et horum contraria : videtur igitur, quod in hominibus et non tantum in intelligentiis res sint vel non sint ex formis animæ sic vel sic se habentibus ad ipsas.

Sed ad hæc dicendum quod Heraclitus deceptus fuit, quia judicavit acceptivum intellectivum sicut activum. Putabat enim quod intellectus hominis non acciperet nisi per influentiam ab intelligentia, nec acciperet acceptionem a rebus : in quo errore fuerunt fere omnes antiqui Stoici et Epicurei. Plato enim dicit expresse in libro qui dicitur esse *Mennonis*, quod sensibilia et corporabilia in animam hominis agere non possunt, propter hoc

quod inferiora debiliora sunt quam anima hominis. Causa autem deceptionis est, quia non considerabant inferiora nisi ut inferiora. Inferiora enim in actu superiorum existentia, nihil prohibet agere in superiora : sicut calor in actu lucis existens, agit in visum : et sic corporalia in actu intelligentiarum existentia, nihil prohibet agere in possibilem intellectum, et in hominis mentem, et sic hominem sapientem per formam acceptam fieri mensuram et intelligibilium et sensibilium : cum tamen nec sensibilia constituat, nec intelligibilia in esse : propter quod Heraclitus fuit deceptus. Non enim in eo quod videtur vel apparet, res est vel non est, sed potius in eo quod res est vel non est, in eo videtur vel apparet, vel non videtur vel non apparet. Nec mens hominis sapientis mensura est rerum, nisi prius formis rerum mensurata.

Et quod dicitur de anima præparante naturam, non est verum, nisi de anima nobili quæ non est univoce anima dicta cum animabus hominum et animalium.

Et quod ulterius inducitur de fascinativis et incantativis, non convenit omnium animæ hominum vel animalium, sed potius quibusdam ad hoc natis ex stellarum impressionibus : propter quod talia non omnibus neque semper eadem operantur, sed in quibusdam et raro, sicut Ptolemæus in *Centiloquio* dicit, quod scientia astrorum ex te et ex illis est : ex te scilicet ad hoc nato, et illis ad hoc scintillantibus : sed intellectus intelligentiæ quia simpliciter est constitutus, hoc per se et simpliciter habet, quod scilicet in hoc quod ipse constituit vel non constituit res, in eo res est vel non est.

Et quod dicitur, quod verum est in anima, non propter hoc dicitur quod verum esse rei non sit in re ipsa, sed propter hoc dicitur, quod unum in significatione sicut in oratione consistit in compositione vel divisione : compositio autem et divisio in anima sunt componente vel dividente, sicut Aristoteles in principio *Prædicamentorum* [1] dicit, quod singulum incomplexorum, neque verum, neque falsum significat : et in tertio de *Anima*, quod intelligentia indivisibilium est in quibus non est falsum : in quibus autem est verum et falsum, jam est intellectuum compositio.

CAPUT XXVII.

In hoc perstringuntur quæ dicta sunt.

Summatim ergo perstringendo quæ dicta sunt, dicemus quod omnis intelligentia intelligit res sempiternas, quæ non destruuntur neque cadunt sub tempore. Et hujus quidem causa est, quia si intelligentia nullo modo movetur, ut in ante habitis probatum est, et supponatur quod ipsa causa rerum est sui ordinis, sequitur quod ipsa est causa immobilis rerum quæ sub ipsa ordinantur. Causa autem immobilis secundum quod hujusmodi est, non causat nisi immobilia et immobiliter. Im-

[1] Aristoteles De Prædicamentis, tex. et com. 21.

mobilia autem sempiterna sunt. Intelligentia ergo est causa rebus sempiternis quæ non permutantur, nec destruuntur, nec cadunt sub generatione et corruptione secundum quod sunt in intellectu intelligentiæ. Et intelligentia quidem non est talis dispositionis, nisi propter hoc, quia intelligit rem intellectam per lumen quod est esse suum proprium, et non esse rei secundum quod est hujusmodi. Esse autem suum proprium est sempiternum et supra tempus, quod non corrumpitur neque generatur.

Et cum hoc ita se habeat, dicimus quod res destructibiles non sunt ex lumine intelligentiæ, sed potius ex corporeitate et materialitate, quibus forma intelligentiæ immiscetur, hoc est, ex causa corporea et temporali, qua forma intelligentiæ secundum esse materiale passionibus et actionibus objicitur, et generationi et corruptioni, et non est ex causa intelligibili et æterna, secundum quam forma corporalis et temporalis in intelligentia est intemporaliter et incorporabiliter.

CAPUT XXVIII.

Qualiter priorum unum sit in alio?

Prima autem inter cætera a causa prima, et causata intelligentia, sunt esse, vivere, et intelligere, sive esse, et vita, et intelligentia. Quorum quodlibet in alio est : propter quod inquirendum est qualiter unum sit in alio : nisi enim unum ad alterum se habeat ut congregatum vel mixtum, oportet quod unum in alio existens insit ei per modum esse ejus cui inest id quod inest, sicut diffinientia sunt in diffinito secundum modum et esse diffiniti, et diffinitum in diffinientibus secundum modum et esse diffinientium. Diffinientia enim in diffinito sunt ut ad esse diffiniti terminata : diffinitum autem in diffinientibus ut in his quæ sunt sui esse inchoationes et formalia principia. Propter quod sequitur, quod diffinitum sit in diffinientibus ut in formali potentia confusa et indeterminata, diffinientia vero in diffinito ut ad actum completa et determinata. Si autem congregata essent, nullum eorum esset in ratione alterius, nec unum esset in potentia formali ad alterum vel actus. Similiter si mixta essent, virtutes eorum remitterentur ab in-

vicem. Mixta enim in virtutibus alterantur. Ea vero quæ ad unum conveniunt secundum diffinitionem, in virtutibus non alterantur ab invicem : vivum enim in virtutibus vitæ non remittitur si conjungatur cum sensibili, sed potius proficit et magis vires ejus manifestantur.

Similiter vivum et sensibile conjuncta cum rationali, in nullo remittuntur, sed vires et operationes vitæ et sensus et nobiliores sunt et magis manifestæ : et sic se ad invicem habent esse, vita, et intelligentia : unum ergo in altero acceptum, nec congregatum, nec mixtum est : nec tamen omni modo unum. Secundum esse enim est unum, et secundum quidditatem. Intelligentia autem non est una. Si enim priora in posteriori accipiamus, sicut esse et vivere in intelligentia, hæc quidem in intelligentia unum esse sunt intelligentiæ. Intellectu tamen differunt. Intellectus enim esse est intellectus creati primi : et intellectus vitæ, est intellectus formati primi : et sic esse et vita in intelligentia sunt duæ intelligentiæ, licet unum esse intelligentiæ : et e contra : si posteriora accipiamus in primo, sicut intelligentiam et vitam in esse, intelligentia non erit in esse secundum esse intelligentiæ, sed secundum esse creati primi in quo intelligentia est secundum esse primæ inchoationis.

Similiter vita non est in esse secundum esse vitæ, sed secundum inchoationem qua secundum quod est formatum primum inchoatur in eo quod creatum primum est. Nihilominus tamen intellectus intelligentiæ in esse, et intellectus vitæ in esse alter et alter est : et esse sic secundum intellectum variatum, duo esse sunt secundum intellectum : principium enim inchoationis licet secundum se unum sit, relatum tamen et ad unum et ad alterum, diversitatem accipit secundum intellectum.

Eodem modo est si extrema referantur ad medium, hoc est, intelligentia et esse ad vitam. Intelligentia enim in vita non est secundum esse primi creati, sed potius secundum esse primi formati : licet altera et altera sit intelligentia esse in vita, et intelligentiæ in vita. Est enim intelligentia intelligentiæ, posterioris intelligentia in vita : et intelligentia esse in vita, est intelligentia prioris. Et sic secundum modum intelligendi esse et intelligentia in vita sunt duæ vitæ : una quidem sicut vitam inchoans, altera autem sicut vitam perficiens et terminans. Et talem modum quo unum existit in altero, facile est invenire in omnibus quæ sunt prima et principia essentialia ad aliud. In quibus semper id quod inest, non inest nisi secundum esse ejus cui inest : licet acceptum in eo cui inest, alium et alium accipiat intellectum, et quod aliam et aliam habeat potentiam. Intelligere enim acceptum in vivere alterius potentiæ est quam vita simplex : et similiter intelligere et vivere acceptum in esse, alterius et alterius potentiæ sunt quam esse simplex : propter quod intellectus ejus cui inest aliud, variatur secundum esse earum quæ insunt.

Et ex hoc facile est videre, qualiter quodlibet causatum sit in sua causa formali : et e converso, qualiter causa in causato. Causatum enim in causa est per modum et esse causæ, sicut domus in arte per modum artis est. Causa autem in causato est per modum et esse causati, sicut ars in domo. Similiter cum sensibilia sint ab intelligibilibus, sensibilia in intelligentiis sunt per modum et esse intelligentiæ, et hoc est intellectualiter. Intelligentia autem, hoc est, lumina intelligentiarum in sensibilibus sunt per modum et esse sensibilis, hoc est, sensibiliter et exemplariter prout sensibilia exemplaria sunt intellectualium.

Ex quo manifestum est quod dictum est, quod scilicet in talibus semper posterius fit mediante priori, sicut vita mediante esse, et intelligentia mediante esse et vita, et sic de aliis. Planum etiam est ex hoc quod quando hæc in eodem sunt, semper prius determinatur et perficitur in posteriori, sicut esse in vita, et

vita in intelligentia. In talibus enim semper id quod posterius est, plures colligit bonitates primi et perfectiores potentias : et per hæc proximius et similius efficitur primo, ut Dionysius dicit, eo quod in primo omnium sunt nobilitates omnes et bonitates simplices et unitæ. Id autem quod prius est, pauciorum est bonitatum : et propter hæc a primo distantius, licet sit secundum intellectum. Et est mirabile videre opus primi, quod propter suam perfectionem nihil priorum rebus relinquitur, quin deduxerit ipsum in postremum, ut perfectum sit : et nihil posteriorum fecit quod in primis non inchoaverit, ut sic sit principium et finis.

CAPUT XXIX.

Qualiter causa est in causato, et e converso ?

Ex his quæ dicta sunt, generaliter ostenditur qualiter causa agens formaliter est in eo quod agit et constituit : sicut si dicamus, quod anima agit sensum, et anima agitur ab intelligentia. Hæc enim ordinata sunt, sicut esse, vita, et intelligentia : fluit enim sensus ab anima, et non e converso. Non enim omnis anima sensibilis est, sed omne sensitivum anima. Si ergo quæratur, qualiter sensitivum est in anima? Constat secundum prædicta, quod est in ea secundum esse animæ, et non secundum sensus distinctionem : anima autem in sensitivo est non secundum esse animæ, sed secundum esse distincti et determinati ad sensitivum. Sic in intellectuali anima, si quæratur qualiter anima sit in intelligentia, sive in intellectivo? constat quod est in ipso per modum et esse intellecti, et non per modum animæ : et e contra intellectivum in anima non est per modum intellectivi, sed per modum animæ.

Propter quod Aristoteles dicit in XVI de *Animalibus*, quod « non est vivum et animal simul, neque animal et homo simul : » unum enim istorum de altero procedit secundum viam generationis : sicut et Averroes dicit in omni motu formali, quod motus nihil aliud est nisi forma post formam. Et iterum Aristoteles dicit in secundo de *Anima*, quod eadem est ratio animæ quæ figuræ. Sicut enim figuræ educuntur de trigono, eo quod quatuor trigona quadrangulum faciunt : et sicut trigonum inest trigono, sic etiam est vegetatio et vegetativum in sensitivo, et sensitivum in rationali : propter quod sicut trigonum non est in tetragono secundum esse tetragoni, et tetragonum in trigono est secundum esse trigoni, tetragonum enim formale principium est tetragoni : ita intelligentia est in esse per modum essentialem, et non per modum intellectualem : et esse quod est creatum primum, est in intelligentia per modum intellectualem : et intelligentia est in anima per modum animalem : et anima in sensu per modum sensibilem. Generaliter ergo verum est, quod omne quod est in alio per formalem modum, sive sit ut terminus formæ, sive ut inchoatio ipsius, sive ut medium per quod est transitus, semper in eo est per modum ejus cui inest, et non secundum modum ejus quod inest.

Ex quo facile ostenditur qualiter omnes res causatæ sunt tam in causa prima quam in intelligentiis et in animabus nobilibus. In causa enim prima sunt sicut in prima et ideali ratione sui esse vel formalis. In intelligentiis autem omnibus secundum suos ordines sunt, sicut in formis universalibus magis et minus, eo quod omnis intelligentia est plena formis, licet superiores habeant formas universaliores, et inferiores particulariores. Intelligitur etiam ex hoc qualiter causa ex qua prima fit processio, lumine suo consequitur et contingit omne quod est, et apprehendit et contingit. Qualiter etiam intelligentia consequitur omne quod suo orbi subjectum est. Scitur etiam ex hoc qualiter processio ista venit a primo in secundum, et a secundo in tertium, et sic usque ad ultimum : et quod omnes formæ inferiorum exempla sunt et imagines vel resonantiæ quædam causæ primæ et intelligentiarum. In anima autem nobili secundum suos ordines omnia ista sunt animaliter, hoc est, sicut in primo principio formali explicante per motum localem omne illud quod intelligentia est intellectualiter et idealiter in prima causa. Propter quod Aristoteles dicit in principio octavi *Physicorum*[1], quod « motus talis est quasi vita quædam existentibus omnibus. » In cœli autem motu sunt omnia hæc inferiora sicut in principio instrumentaliter operante. Hujus exemplum est quod ponit Avicenna, quod tripoda est in arte intellectualiter : in artifice principaliter : in spiritu vero qui formam deducit ad materiam, est animaliter : in manu vero quæ est organum intellectus, ut dicit Aristoteles[2], est instrumentaliter sive organice : in bipenni vero est sicut instrumento contingente et transmutante materiam. Et sic est de istis inferioribus comparatis ad primam causam, et intelligentiam, et animam nobilem, et cœlum, et qualitates elementorum. In his enim semper consequens vel imago vel resonantia est superioris.

Si aliquis dicat, quod prima causa sive Deus in operando non indiget medio, sed omnia facit per seipsum et medio non utitur. Ille dicere videtur, quod cœli propter nihil sunt et cœli motus : et quod Deus in natura naturalia non operetur : quod dictum stultissimum est, et ejus qui sensu indiget. Si autem conceditur Deus in naturam operari, quare non concedatur in intelligentiis et animabus nobilibus et cœlis operari, non video rationem.

[1] Aristoteles, In VIII Physic. tex. et com. 1.

[2] Id. In III de Anima, tex. com. 38.

CAPUT XXX.

In hoc perstringuntur quæ dicta sunt.

Summatim ergo perstringendo quæ dicta sunt, dicimus quod omnium primorum sive priorum et secundariorum, quædam sunt in quibusdam per modum illum quo licet ut unum eorum sit in alio. Et hic est modus ejus cui insunt, et non modus ejus quod inest. Cujus exemplum est, quia in esse quod est creatum primum, sunt vita et intelligentia, sicut in inchoatione. Et in vita sunt esse et intelligentia, sicut in medio in quod producitur esse, et ex quo producitur intelligentia. Et in intelligentia sunt esse et vita, sicut in terminato et perfecto : verumtamen esse et vita in intelligentia sunt duæ intelligentiæ formales : intelligentia enim esse est intelligentia inchoationis, intelligentia vitæ est intelligentia medii.

Similiter esse et intelligentia in vita sunt duæ vitæ : esse enim vitæ est inchoatio, et intelligentia vitæ perfectio et determinatio. Eadem intelligentia et vita in esse sunt duo esse : aliud enim est esse medii, aliud extremi sive termini secundum intellectum. Hujus autem causa est, quia unumquodque prædictorum aut est causa, aut est causatum. Priora enim sunt ut causa : posteriora autem ut causata. Causatum autem in causa acceptum, non est nisi per modum causæ. Et causa accepta in causato formali scilicet, non est in eo nisi per modum causati, ut in ante habitis probatum est.

Et hoc quidem abbreviando dici potest, quod omne agens formaliter et univoce, per modum causæ non est in eo qui agitur nisi per modum eumdem quo est causa ejus. Non autem est causa ejus nisi per formam causæ, et non per esse causati. Est ergo in eo per modum causæ, et non per modum causati. Sicut sensus sive sensitivum est in anima per modum quo anima est causa sensitivi. Et anima est in intelligentia sive in intellectivo, cujus causa est, per modum quo quædam causa essentialiter determinatur ad esse causati. Est ergo anima in intellectivo per modum intellectualem, et sensus in anima per modum animalem, et similiter intelligentia sive intellectivum est in esse per modum essentialem, et non per modum intellectualem, hoc est, ut ad esse intellectuale determinatum. Et intelligentia sive intellectivum est in anima per modum animalem. *Animalem* autem dico *modum*, ex quo producitur intellectivum. Et anima est in sensu sive in sensitivo per modum sensibilem, hoc est, ad sensitivum determinata.

Redeamus ergo et dicamus universaliter, quod sensus sive sensitivum est in anima quæ principium est ejus : et in intelligentia sive in intellectivo quod terminus ejus est : et in causa prima, hoc est, in esse quod prius omnibus est et inchoatio eorum quæ sunt. Et hæc omnia in se invicem sunt per modos suos proprios, secundum quod ostensum est. Et secundum hunc modum scitur qualiter materialia sunt in immaterialibus, et mobilia in immobilibus, et sensibilia in intellectualibus, et intellectualia in causa prima.

CAPUT XXXI.

Quod omnis intelligentia intelligendo intellecta, intelligit essentiam suam.

Ex ante habitis patet, quod intelligentia intelligit id quod ante se est, et quod post se est. Sed id quod ante se est, intelligit, quantum est causatum ab eo : et id quod post se intelligit, quoniam ipsa est causa ei. Intelligit ergo quod ante se est, per modum quo causa sua est in ipsa. In ipsa autem est per modum essentiæ suæ et per modum esse sui, et non per modum esse causæ quo causa est in seipsa. Intelligendo ergo se ut causatum est, intelligit causam suam. Intelligendo autem se per modum esse sui intelligit essentiam suam. Intelligentia enim in ordine causarum primarum quæ sunt causa prima, intelligentia, anima nobilis, et natura, secundum suum esse causa secunda est. Intelligendo ergo se secundum suum esse secundum quod suum esse est, intelligit essentiam suam secundum quod sua essentia est. Ergo intelligendo essentiam suam, intelligit id quod ante se est.

Si quis autem dicat, quod intelligentia dupliciter potest essentiam suam intelligere, scilicet absolute et in ordine ad primum a quo causatur. Hoc nihil est : essentia enim sua et esse suum esse causati est, et esse secundi : et de ratione sui est, quod secundum sit et causatum : sicut de ratione hominis est, quod sit animal. Intelligendo ergo se sic absolute (ut illi dicunt) non intelligit esse suum et essentiam suam secundum perfectam rationem esse et essentiæ. Relinquitur ergo, quod omnis intelligentia intelligendo essentiam suam, intelligit id quod ante se est.

Ulterius intelligentia intelligendo se intelligit id quod post se est : de esse enim intelligentiæ est, quod causa sit influens et in animam et in naturam. Est enim intelligentia universaliter agens, et nihil patiens ab his quæ agit : nec potest intelligere esse suum nisi se intelligat ut principinm posteriorum. Activi enim intellectus esse est intelligendo et intellecta constituere et facere. Intelligendo ergo esse suum ut esse suum est, et intelligendo suam quidditatem ut sua quidditas est sive essentia, intelligit se ut principium constitutivum omnium intellectorum quæ causantur ab ipsa. Intelligendo ergo se et essentiam suam ut essentia sua est sive quidditas, intelligit omne quod post ipsum est. Sic enim intelligit se prout causa est in causato per modum causati, et non per modum causæ. Diximus enim in ante habitis, quod lumine suo dat formam omnibus, et quod processum formæ suæ ab ipsa consequitur usque ad ultima : sicut virtus omnis causæ et motoris consequitur et attingit per totum usque ad ultimum, quod sic movetur quod nihil movet, quod vocatur *motum non movens* : aliter autem non esset processus de primo ad ultimum : et non esset verum, quod secundum semper movet in forma prioris.

Omnis ergo intelligentia sive cognoscit id quod ante se est, sive id quod post se est, per esse suum et essentiam cognoscit ista dummodo perfecte et se-

cundum propriam rationem sciat esse suum et essentiam. Sed tamen differentia est, eo quod scit id quod ante se est, per hoc quod scit causam in causato per esse causati relatum ad causam : id autem quod post se est, scit per esse causati in causa per esse causæ et non causati. Unde quæ ante se sunt, scit a posteriori : quæ autem post se sunt, a priori cognoscit : utraque tamen cognoscit per esse et essentiam suam. Non enim dicimus quod cognoscat esse et essentiam suam, nisi plene et perfecte : et esse et essentiam suam cognoscit secundum omnem potentiam et virtutem et secundum omnem gradum (gradus enim pars potestatis est, sicut ordo) et secundum omnia diffinientia esse suum et essentiam, et non in habitu, sed in agere. In agere enim perfecto cognoscitur res, in habitu autem in potentia : sicut ensis in figura non cognoscitur nisi in potentia, licet figura sit, quod totus ensis est acutus angulus : in incidere autem perfecte cognoscitur, in esse scilicet, virtute, et operatione. Et sicut anima in somno non nisi in potentia est, eo quod somnus ligamentum vitæ est et operationum : in vigilia autem secundum esse et virtutem et operationem cognoscitur. Et sic est de omni eo quod essentialiter activum est : illud enim imperfectum est et imperfecte cognoscitur, nisi in esse, virtute, et operatione accipiatur. Sic ergo dictum est quod omnis intelligentia universaliter intelligendo, sive id quod ante se est, sive id quod post se est, intelligat essentiam suam, et esse suum intelligit, et id quod ante se est, et id quod post se est.

CAPUT XXXII.

Secundum quod intelligentia, intellectus, et intellectum idem sunt.

Ex his autem quæ dicta sunt, facile elicitur, quod quando intelligentia intelligit quamcumque rem, tunc intelligens, et id quo intelligit, unum et idem sunt in una re et simul, et similiter id quod intelligit. Intelligens enim non differt ab esse et substantia sua. Id vero quod intelligit, sive ante se sit, sive post se sit, non est in intelligente nisi per esse intelligentis, ut jam prædictum est. Esse ergo intellecti secundum quod intellectum est, et esse ejus quo intelligitur, et esse intelligentis sunt unum et idem simul in re una.

Et hujus exemplum est quod ponit Alfarabius in arte, quod principium operativum est. Exemplar enim quod imitatur artifex, in artifice acceptum, et ars ipsa quæ operatur, et artificiatum in artifice acceptum, et prædeterminatum, sive per artem præstitutum, una et eadem res sunt et simul in uno, licet ratione non sint unum. Exemplar enim rationem habet dirigentis, ars autem per hoc quod principium factivum est, rationem habet

facientis : operans vero rationem habet terminantis motum operationum facientis. Hoc autem maxime esset conveniens, si in artifice non esset anima, nisi ars ipsa. Et maxime hoc competit in intelligentia, quæ de seipsa et secundum esse suum est principium operativum, et ratio operis, et finis, et exemplum omnium eorum quæ ad formam intelligentiæ producuntur.

Ex quo patet, quod cum intelligentia accipiatur ut intelligens, tunc accipitur ut principium factivum : et cum accipipitur ut intellectum, accipitur et ratio formalis operis : et utrumque est de esse et substantia intelligentiæ. Quando ergo intelligentia hoc modo intelligit essentiam suam, tunc procul dubio intellectus se intelligens secundum agere, vel intelligens se ut intelligentia, secundum operis formam et rationem, videt essentiam suam prout essentia sua est in suo esse : et quando videt essentiam suam modo dicto, tunc scit et cognoscit per essentiam suam prout essentia sua est : et quando intelligit per suam intelligentiam, scit quod per talem intelligentiam cognoscit, quæ essentia sua est, qua cognoscens et cognitum idem sunt. In omni ergo intelligentia activa cognoscens, et cognitum in cognoscente acceptum, et quo cognoscit, in uno et eodem simul sunt.

Hoc autem in intellectu speculativo et adepto impossibile est : hoc enim non cognoscit per seipsum, nec per esse suum : sed habet alium diviniorem se, cujus actu in effectu efficitur, sicut visus in effectum educitur per actum lucidi. Et hoc est quod in III de *Anima* [1] dicit Aristoteles, quod in rebus quæ penitus sunt sine materia, idem est cognoscens, et quo cognoscitur, et cognitum. Possibilis enim intellectus, sive speculativus, vel etiam adeptus, licet sit sine materia ex qua sit, tamen est animæ intellectus : et ideo non per essentiam vel per substantiam intelligentiæ intellectus est : quia stramentum intelligentiæ est per esse quoddam intelligibile, quod participatio splendoris facit in anima : propter quod ad continuum et tempus inclinationem habet et continuitatem. Ex quo fit, quod intelligens, et quo intelligit, et id quod intelligitur, non sunt idem. Intelligens enim est id quod de potentia in actum factum sit. Quo autem intelligit, est ratio intelligibilis, per actum intelligentiæ agentis possibilem educens in actum. Id autem quod intelligitur, res est intellecta per lumen intelligentiæ in forma et esse constituta. Sic ergo in intelligentia agente per seipsam et universaliter vel simpliciter vel in genere intellectus, et quo intelligit, et quod intelligitur, unum et idem et in uno simul sunt secundum quod intellectum in intelligente est acceptum. In tali enim intelligentia forma intelligentis secundum quod est intelligens, est id quo intelligitur, et idem est forma intellecti. Intellectum enim secundum formam procedit ab intelligentia : nec est diversum ab ipso nisi per processum et distantiam, sicut sæpe dictum est. In his autem quæ participative intellectualia sunt, et non per essentiam sive substantiam, hoc est impossibile fieri. In talibus enim intelligentia non est nisi secundum esse animæ, et non secundum esse intelligentiæ. Esse autem animæ ut anima, est esse quod est principium vitæ et motus in corpore : et propter hoc intelligibile quod est secundum animæ esse, conjunctum est cum continuo et tempore, et non est intelligibile secundum seipsum, nec intelligens secundum id quod est, sed ab alio quodam diviniore se, sicut jam ante dictum est. Propter quod dicit Eustratius in commento super sextum *Ethicorum* Aristotelis, quod talis

[1] Aristoteles, In III de Anima, tex. et com. 9.

intellectus depurari quidem potest, et adipisci continue : depurari quidem per hoc quod a passionibus separetur, adipisci autem per adeptionem luminum agentium intelligentiarum : sed tamen cum tali profectu numquam deveniet ad hoc quod efficiatur intelligentia talis quæ secundum esse et secundum subtantiam suam intelligentia est.

CAPUT XXXIII.

Quod intelligentia sciendo essentiam suam, sit res reliquas omnes.

Eodem modo quando talis intelligentia universaliter agens scit essentiam suam secundum quod essentia sua est, eo quod tunc essentiale sibi est intellecta agere, cum sit agens, se latere non possit : sequitur necessario quod scit reliquas res quæ sub ea sunt. Non enim sub ea sunt nisi quia sunt ex eo lumine suo constitutæ, et lumine suo comprehensæ et contentæ : nec in ea contentæ sunt per esse proprium, sed per modum intelligentiæ proprium, qui est modus intelligibilis, sicut jam dictum est : quia posterius est in priori per esse prioris, et non per esse proprium. Constat ergo, quod in talibus intelligentia et res intellectæ sunt unum.

Si autem res intellectæ et intelligentia sunt unum, sequitur procul dubio, quod quando intelligentia scit esse suum perfecte, et quando in omni virtute et perfectione scit essentiam suam, tunc scit omnes alias res quæ constituuntur intellectu suo : et e converso quando scit reliquas res constitutas ab ipsa, tunc scit essentiam suam et esse suum. Quando enim scit res quæ sequuntur ipsam, non scit res nisi per hoc quod sunt intellectæ ab ipsa : secundum hunc autem modum sunt in ea secundum modum intelligentiæ, et non secundum esse rerum. Sic ergo res intellectæ idem sunt cum intelligente secundum esse. Intellectus ergo et intellectum idem sunt et simul in uno, sicut ostensum est. In omnibus enim talibus efficiens et finis et forma idem sunt, hoc est, in unam rem coincidunt, licet ratio causalitatis non sit una. Et quia materia numquam in eamdem rem coincidit cum efficiente et fine et forma, ideo in intellectu possibili, qui ut materia est, eo quod ipse est omnia fieri, impossibile est hoc accidere. Possibilis autem et speculativus et adeptus subjecto idem sunt, licet differant forma et ratione : propter quod patet in intelligentia, secundum quod Philosophi Peripatetici de intelligentia loquuntur, has differentias intellectuum non esse, quas in anima ponimus, ut scilicet alius sit agens, et alius possibilis, et alius speculativus, et alius adeptus : et quod adeptus inæqualiter sit adeptus ab eo qui imperfecte vel perfecte studiosus est. Talia enim de Stoicorum et Epicureorum schola accepta sunt, et positionibus Peripateticorum non concordant. Intelligentia enim non nisi agentem habet intellectum, qui lumine suo omnia agit intellecta. Quæ quia in lumine agentis sunt secundum actum luminis agentis qui in ipsis est, possibile de potentia producunt ad actum, sicut color visum in potentia facit actu visum, per actum lucidi qui est in colore. Et nisi actus lucidi esset in colore, de visu in potentia non faceret actu visum.

Utrum autem aliquis intellectus agens sit in anima ut pars ejus, non pertinet ad propositam intentionem, sed in III de *Anima* hæc determinata sunt, et in sequentibus ejusdem tractatus loco suo hic habent determinari. Platonici autem et Epicurei, qui multa genera deorum et dearum induxerunt, multas differentias videntur posuisse cœlestium intellectuum terrenorum : et ideo tales substantias intelligentias sive dæmones appellaverunt, et intelligentiam in eis esse dixerunt per formas quas de sæculo in sæculum accipiunt, vel per illuminationes, vel per formas sibi concreatas, sicut Plato in *Timæo* dicere videtur : « Horum sementem ego faciam, vobisque tradam : vestrum autem erit par ad impar exsequi. » De hac opinione nihil hic tractamus, cum in hoc opere non susceperimus nisi opiniones et rationes Peripateticorum explanare.

CAPUT XXXIV.

De collectione eorum quæ dicta sunt.

Ea vero quæ sparsim dicta sunt, capitulariter colligi possunt, quod dicatur, quod omnis intelligentia intelligendo quodcumque intelligibile, intelligit essentiam suam. Cujus causa est, quia quando intelligentia intelligit, intelligentia, intelligens, et intellectum idem sunt. Cum ergo hoc modo intelligit intelligentia, intelligentiæ est hoc modo et intellectum : et tunc procul dubio intelligendo videt essentiam suam. Et quando videt sic essentiam suam, secundum quod sua essentia est, scit et cognoscit quod intelligit talem intelligentiam : scit quia intelligit per essentiam suam, eo quod scit quod talis intelligentia essentia sua est. Et quando scit essentiam suam ut causam rerum sequentium, sequitur quod scit reliquas res quæ sunt sub ea. Illæ enim non sunt sub ea propter aliud, nisi quia sunt ex causa ea sicut ex causa formali et intelligibili : nec intelliguntur ab ea nisi secundum quod sunt in ea : verùmtamen in ea sunt per modum intelligibilem, non per modum rerum. Ergo intelligentia et res intellectæ secundum quod in intelli-

gentia sunt, unum et idem sunt. Si enim res intellectæ et intelligentia sunt unum, et intelligentia scit esse suum quod est causa rerum, tunc procul dubio quando scit essentiam suam, scit res reliquas. Et quando scit reliquas res, scit essentiam suam : quando enim scit res, non scit eas nisi per hoc quod ipsæ sunt per intellectum constitutæ ab ipsa. Intelligentia ergo scit essentiam suam, et scit res reliquas intellectas simul uno et eodem modo, sicut ostendimus.

CAPUT XXXV.

Qualiter intelligentia formas suas imprimit in animam?

Jam in ante habitis dictum est, quod quatuor sunt primariæ causæ, scilicet causa prima, intelligentia, anima nobilis et natura. Et omnes res quidem naturales in natura universali sunt sicut in principio motus sui corporaliter formativo, sicut artificiata sunt in potentia manus artificis. In anima nobili sunt sicut in determinativo ad figuram naturalem et esse, sicut artificiata sunt in spiritu artificis, qui vehiculum est vehens formam in organo, et instrumenta, determinans eam ad figuram tripodæ, vel domus, vel alicujus alterius artificiati. In intelligentia vero sunt sicut in lumine formante et esse influente : et ideo in illo sunt absque figura et intentione figuræ, secundum solas suas quidditatum intentiones, sicut formæ artificiatorum sunt in arte sive in artis lumine. In causa vero prima sicut in primo creante et primo fonte emittente, sicut artificiata sunt in activo intellectu artificis qui ex seipso producit formas artificiatorum. Nec invenitur aliquid plus in quo universaliter sint omnium formæ naturalium, quod sit causa productiva formarum. Quod enim in materia dicuntur omnes esse, non est nisi secundum potestatem inchoationis : et non est dictum, quod materia sit causa productiva formarum. In causis autem universalibus et primariis est influentiæ ordo : licet enim secunda causa influat, tamen quod est et quod causa est, habet ab antecedente. Anima ergo nobilis, quod formas format et ad esse determinat, habet ab intelligentia : propter quod intelligentia movet animam, sicut desideratum movet desiderium : formæ autem in intelligentia, non sunt nisi intellectualiter. Quod autem est in esse intelligibili, non movet aliquid nisi id quod perceptivum est intelligibilis. Oportet ergo, quod anima nobilis intellectualis luminis sit perceptiva : nihil autem perceptivum est intelligibilis luminis, nisi per intellectivum : sequitur ergo, quod anima nobilis intellectiva sit, et tali intellectu intellectiva, qui non nisi luminis intelligentiæ perceptivus sit. Et hoc est quod dicit Isaac, quod « anima creatur in umbra intelligentiæ, » *umbram* vocans diminutionem potestatis. Prima enim potestas intelligentiæ est producendi formas ex seipsa. Proxima autem potestas sub illa, est formas intellectuales intellectualiter recipere, et ad quidditates rerum determinare.

Perceptio autem illa duobus modis est, scilicet per applicationem quæ vocatur *influentia*, et per quamdam quasi

generationem quæ vocatur *exitus de potentia ad actum*, et motus quidem vel mutatio. Cujus exemplum est quod dicunt Astronomi, quod inferior stella applicatur superiori, et non e converso, sicut Jupiter Saturno, et non Saturnus Jovi. Superior enim potestas semper eminet et non restringitur ab inferiori. Inferius autem lumen, vel inferior potestas, format et determinat et distinguit superiorem, sicut lumen Saturni se habet ad lumen Jovis, et sicut lumen Jovis se habet ad lumen Martis, et sic de aliis. Et hoc modo se habet anima nobilis ad intelligentiam. Applicatur enim ei per intellectualem naturam, in qua in umbra intelligentiæ creata est, et desiderat ipsam. Perceptio autem quæ est secundum modum generationis, non est in anima nobili. Non enim de ignorante fit sciens, nec doctrina et experimento adipiscitur intellectum, sicut anima inferior quæ ignobilis esse dicitur, licet forte in suo genere nobilis sit, eo quod in aliquo percipiat nobilitatem superioris, et in hoc fit ad similitudinem et ad imaginem causæ primæ et intelligentiæ.

Ex hoc igitur patet secundum Peripateticorum scientiam, qualiter anima nobilis se habet ad intelligentiam secundum omnes gradus intelligentiarum. In omnibus enim his ordinibus formans ad esse et rationem est intelligentia agens vel universaliter, vel in genere. Determinans autem et formam illam percipiens et naturam præparans est anima. Sunt tamen sicut et intelligentiæ nobiliores et ignobiliores, ita animæ, propinquiores enim primæ causa nobiliores sunt. Secundum autem quod plus et minus distant a prima causa, magis et minus nobiles sunt. Hoc tamen in sequentibus, in tractatu qui post istum erit, magis erit manifestum, ubi determinabitur quod quædam anima est anima et intelligentia, et quædam anima tantum. Talis ergo anima nobilis, patet quomodo se habet ad intelligentiam.

CAPUT XXXVI.

Qualiter anima nobilis se habet ad naturam ?

Cum vero anima sit principium vitæ et motus in corpore, relinquitur quod ex aliquo quod in ipsa sit, actus sit corporis et perfectio ipsius. Sic enim est corporis actus. Actus autem omnis corporis in corpus extensus est, ut totum corpus comprehendat et determinando contineat: quæ quidem extensio fieri non potest, nisi secundum potestatem animæ qua se habet ad corporis dimensionem, sicut videmus in animalium anima, quæ vel secundum vegetabilem vel sensibilem potestatem totum corpus comprehendit et tenet, et quamlibet corporis partem : et hoc est maxime in anima hominis. Intellectus enim et intellectiva pars secundum quod intellectiva est, nullius corporis est actus. Si enim esset actus alicujus corporis, non operaretur nisi secundum potestatem corporis illius, quod ei convenire non potest, quod secundum omnia operatur sicut intellectus. Ergo esse non potest, quod anima secundum partem intellectivam præparativa sit naturæ corporis ad vitam vel

motum, vel secundum partem intellectivam influxiva sit motus et vitæ. Anima ergo aliam habet partem, quæ præparativa est naturæ corporis.

Positio Avicennæ et Algazelis de anima nobili.

Et in hac quidem sententia in nobili anima Peripatetici discordant. Avicenna autem et Algazel et quidam alii hanc partem dicebant esse quamdam potestatem sensibilis animæ, imaginativam scilicet, eo quod illa est determinativa motus et vitæ secundum hic et nunc : quod videbatur eis esse non posse sine imaginatione hujus ubi et illius, et hujus nunc et posterioris : propter quod dixerunt determinationem formæ ad figuram corporis fieri non posse, nisi ab eo quod imaginatur corporis figuram secundum hic et nunc et in toto copore et in partibus ejus. Cum autem anima nobilis præparat naturam corporis vita et motu, animeitas ipsa nobilis animæ constituitur ex potestate imaginativa figuræ corporis ad figuram partium ejus. Hanc tamen potestatem imaginativam æquivoce dixerunt inesse animæ nobili et animæ animalium. In animabus enim animalium est acta a sensu et sensibilibus : in anima nobili dicebant quod est agens formas sensibiles, et non est acta, nisi sicut prius dictum est, quod scilicet omne recipiens recipit secundum potestatem recipientis et non recepti. Et jam formas intelligentiæ in animam nobilem descendentes intellectiva quidem potestas animæ recipit intellectualiter, et format ad figuras sensibilium : imaginativa vero sensibiliter recipit et format ad figuras sensibilium : imaginativa ergo talis animæ agitur ab intellectu, et forma intellectus agentis sensibiliter recepta. Et ideo motu locali cujus ipsa est principium, movet corpus suum ad figurarum diversitatem, ut figuris diversis explicet per motum formas intellectus ad figuras sensibilium determinatas. Et in hoc vere omnes consenserunt antiqui et Stoici et Epicurei dicentes cœlestia esse animalia motus animales habentia.

Positio Averrois et Alfarabii et Porphyrii.

Averroes autem et Alfarabius et Porchyrius et quidam alii hoc non dicebant. Concordabant tamen cum dictis Philosophis, quod anima pro certo est omne illud quod naturam præparat ad vitam et motum localem, et hoc est animeitas ejus. Consentiunt etiam, quod intellectus secundum quod intellectus talem non facit præparationem : hæc enim est cum hoc et nunc, quod intellectui non competit. Dicebant ergo quod nobilis anima non est nisi intellectiva, intelligentia quidem per applicationem ad intelligentiam, anima autem per applicationem ad corpus sive ad naturam cui vitam influit et motum : nec influit ei nisi vitam intellectualem, qui circularis motus est, ut jam dudum in primo hujus scientiæ libro determinatum est. Et dant exemplum in arte et intellectu practico, cujus, ut dicit Aristoteles, [1] manus est instrumentum et organum : et in motu quidem artis et intellectus nihil accipit manus a potentia sensitiva vel vegetativa, sed immediate recipit motum illum ab intellectu agente et movente. Et si quæritur ab istis, qualiter forma universalis ex intellectu procedens, efficiatur sensibilis et ad figuram determinata ? Dicunt, quod hoc fit ex spiritu ex quo vehitur forma in organa : ex hoc enim ad figuras has vel illas determinatur. Cum tamen talis spiritus non a sensibili potestate aliqua, sed ab ipso intellectu formetur et dirigatur : aliter enim est in intellectu activo, et speculativo. Activus enim procedit in corpus nihil a corpore accipiens, sed potius corpori suas formas inferens. Speculativus autem a corpore accipit, et nihil infert corpori, sed a corpore accipiens et a corpore avertens proprium adipiscitur intellectum. Huic dicto addebant, quod in anima nobili et corpore cœlesti quando anima in-

[1] Aristoteles, In III de Anima, tex. et com. 38.

vehit corpori formas quibus naturam corporis præparat ad vitam et motum, non potest esse vehiculum spiritus : quia ipsum corpus cœleste secundum seipsum purissimum et nobilissimum est, et aptius ad formam quam sit aliquis spiritus in corporibus animalium. Propter quod Constabenluce, id est, filius quem Constabulum dicunt, in libro de *Differentia spiritus et animæ*, dicit quod spiritus in animalium corporibus moventur ad modum luminis in mundo. Hunc ergo motum habent ex convenientia cum luminibus cœlestibus. Et prima potentia hujus motus in corporibus cœlestibus est et non in spiritibus. Spiritus autem tales vehunt formas et naturales et animales et vitales ab anima in totum corpus, et in omnes operationes corporis. Potentia ergo vehendi formas primo et principaliter est in natura corporum cœlestium. Et hæc via inter Peripoteticos solemnior est, et dictis Aristotelis magis concordat.

CAPUT XXXVII.

Qualiter in anima nobili sunt res intelligibiles et sensibiles?

Ex inductis patet, quod secundum utramque viam in omni anima nobili sunt et res sensibiles et res intelligibiles. Sed res sensibiles sunt in ea per hoc quod sunt exemplum animæ ab ipsa, sicut ex sigillo quodam exemplante. Res autem intelligibiles sunt in ea per hoc quod scit eas per applicationem ad intelligentiam. Et utrumque horum in ea est secundum formam agentis, et non secundum formam acceptionis sive sensibilis sive intelligibilis : forma enim artificis in via, licet accepta sit ab intellectu per influxionem, tamen quia accipitur in forma agentis et virtute et operatione, et non in forma patientis et quiescentis in materia, propter hoce tiam in via activa est, et sic est forma ad sensibilium figuras determinata in anima nobili : et ideo activa est sensibilium ad esse sensibilium et figuras, sicut forma artis in manu activa est ad esse sensibilium artificiatorum et figuras. Intelligibiles autem formæ in ea sunt intellectualiter per hoc quod scit eas per influxum quidem intelligentiæ ex parte intel-

ligentiæ moventis, et per applicationem ad intelligentiam ex parte animæ nobilis. Et hæ etiam activæ sunt et processivæ ab intellectuali anima in eam quæ est præparativa naturæ, et ad corpus cœleste, quod ad talem animam se habet sicut manus ad intellectum operativum in homine.

Si autem quæratur, quid sit continuans inter intelligentiam et animam ? non enim vehitur forma de uno in aliud nisi per aliud continuans, quod est in utraque. *Dicendum*, quod hoc secundum Peripateticos est lumen intelligentiæ : hoc enim per omnia penetrat sicut lumina cœlestia penetrant per materiam corporalem, Aliter enim virtus eorum quæ moventur in circulo, non congregaretur et uniretur in centro, nec reflecteretur ab ipso ad omnium generabilium generationem. Sed hoc lumen in his quæ penetrant, diversimode formatur secundum diversam potestatem eorum in quibus est. In anima enim nobili quæ proxima est, ad esse intellectivum et intellectualiter activum formatur. In his autem quæ inferiora sunt, in corpore quidem quod ab excellentiis contrariorum maxime remotum est, et ad æqualitatem cœli per complexionem est approximatum, formatur ad esse intellectibile potentiale, quod profectu inventionis et doctrinæ ad intellectum formabile est, qui vocatur intellectus possibilis sive potentialis. In aliis autem formatur aliter et aliter secundum uniuscujusque propriam potestatem et analogiam. Et hujus quidem luminis processus totus secundum substantiam a prima causa est, quæ est fons omnis bonitatis. Determinatio autem ad hoc vel ad illud, est ex causis secundariis, in quas et per quas procedit.

Patet ergo, quod in anima nobili animaliter sunt intellectualia, et ab anima ipsa in quantum est naturæ præparativa, fluunt sensibiliter, hoc est, ad esse et figuram sensibilium determinate. In corporibus autem cœlestibus sunt distensa ad quantitatem et quantitatis dimensionem secundum tres diametros in angulo recte se contingentes, scilicet longitudinis, latitudinis, et profunditatis : et secundum sex differentias situs, scilicet sursum, deorsum, dextrorsum, et sinistrorsum, ante, et retro : propter quod Pythagorici has differentias in cœlo posuerunt, ut in secundo de *Cœlo et Mundo* determinatum est. Ex quo patet, quod inter causas universales animæ nobilis est formas simplices determinare ad esse et figuras determinatas sensibilium horum vel illorum : et in quantum anima est, suum est præparare naturam corporis ad hujusmodi formarum susceptionem. Omnis enim formæ inchoatio in materia est : nec educitur ad formam motoris ad speciem, nisi materia præparetur et moveatur. Cum autem circulatio sit uniformis motus, circulatio in eo quod circulatio, non movet ea quæ in forma et figura diversa sunt. Oportebit ergo circulationem forma et figura diversificari in omnibus ortibus, et occasibus, præventionibus et conjunctionibus, et diversitate aspectus : propter quod Aristoteles in libro de *Anima* et in libro de *Cœlo et Mundo*, motus cœlestes refert se habere ad motorem cœlorum, sicut se habent motus organorum corporis in homine ad animam quæ universalis motor corporis est. Aliter enim diversitates virtutum et operationum, quarum una anima principium est in homine, secundum proportionem singulorum membrorum non perficerentur.

Ex his patet, quod anima nobilis est inter intelligentiam et naturam, et media inter sensibilia. *Media* autem dico prout media causa factiva et operativa est formata a superiori, formans autem inferiora.

CAPUT XXXVIII.

Quod anima est plima causa dimensionis corporeæ.

Secundum ea quæ dicta sunt, anima primum est quod extensione suæ virtutis expanditur in corpus ex parte inferiori. Omne autem expansum partem habet extra partem : et si quidem est integrum et quantitativum, habet partem extra partem secundum quantitatem et quantitatis dimensionem : si vero est expansum et non continuum, habebit partem extra partem secundum potestatis extensionem. Et primum quidem est totius integri compositi vel complexionati vel continui. Secundum autem est totius potestativi simplicis et non commixti nec continui, sicut regimen totum est in civibus, et sicut anima tota est in potentiis, ut dicit Boetius in libro *Divisionum*. Et hæc ad invicem ordinantur : cum enim continuum totum materiale sit, et non nisi in materia corporea acceptum : potestativum autem formale sit, ad potestatem formæ determinatum : omnis autem diversitas quæ est in materia et partibus ejus, sit ex diversitate potestatum formæ : oportet quod dimensio corporalis, quæ partem habet extra partem, secundum rationem continui, sit causata ex diversitate potestatum totius potestativi, quod est formale et in forma radicatum. Igitur expansio divisionis continui, causatur ab expansione animæ nobilis. Et expansio animæ secundum potestates, prima et proxima causa est expansionis dimensivæ. Ipsa enim natura animæ in quantum anima, est principium et causa vitæ et motus et præparationis vitæ et motus localis : propter aliam enim et aliam potestatem animæ, aliam oportet esse et aliam potestatem et partem dimensionis corporeæ, eo quod diversum ut diversum, ad unum et idem non habet analogiam.

Et hoc est quod dicit Averroes super secundum de *Anima*, quod omnis diversitas quæ est in corpore in organis, est a diversitate potestatum quæ sunt in anima : ut sicut diversa sunt membra in corpore, ad unum tamen reducta, quod est cor, ita diversæ potestates sunt in anima, ad unum reducta, quod est substantia animæ. Sic enim diversitas organorum est in corpore ex diversitate potestatum in anima : et cum eodem modo est in anima nobili prima, ex hoc est quod cœlum habet partem extra partem propter diversitatem animæ nobilis. Et ideo Pythagorici cœlo assignaverunt ante et retro secundum motum alterationis, et dextrum et sinistrum secundum motum localem, sursum et deorsum secundum motum incrementi et generationis et alimenti. Et quia motus cœli est causa omnium motuum, hæc in inferioribus, dicebant fieri per motum cœli et per vim animæ cœlestis. Motum enim circuli perficiunt a dextro in sinistrum, et per sinistrum ad dextrum. Motum autem latitudinis perficiunt ab ante et retro. Motum vero longitudinis perficiunt motu luminis a sursum in deorsum : eo quod sursum cœli perpendiculariter immittit virtutem, quæ comprehendens id quod generatur, et formans et continens per alimentum et incrementum, reducit in sursum : unumquodque enim movetur ad principium sui esse. Mo-

tu autem qui est ab ante et retro spissitudinem rei perficit : hoc enim motu descendit virtus motoris ab unius poli vicinitate ad vicinitatem alterius : quod est omnis rei spissitudo, intra quam tota rei quantitas continetur secundum diametrum spissitudinis. Hunc autem motum *alterationis motum* vocabant : quia alterius maxime est secundum passionem et passibilem qualitatem, quæ se in sensibus inferentes et illatæ passiones dicuntur.

Sensuum autem secundum actum mutatio est secundum vigiliam et somnum. Vigilia autem expansio est caloris et sensus ad exteriora. Somni autem est caloris et sensus retractio ad interiora. In motu autem latitudinis planetarum et stellarum mutatio fit diameter incidentis super Zenith capitis. Quando enim moventur ad ante, hoc est, ad Aquilonem habitabilis nostræ, directe vel magis directe respiciunt ad Zenith capitum nostrorum, et ideo movent ad vigiliam. Quando autem moventur ad retro, hoc est, ad Austrum nostræ habitabilis, oblique respiciunt secundum angulum obtusum vel contingentiæ : et ideo sub repente frigiditate calor et sensus restringuntur ad interiora : et ideo quædam animalium dormiunt in hyeme, nonnulla autem in æstate, et omnia animalia plus dormiunt in hyeme quam in æstate.

Cujus motus si causa quæratur, non potest assignari, nisi diversitas motus in cœlo. Et si illius ulterius quæratur causa, ratio inveniri non potest, nisi diversitas expansionis animæ cœlestis secundum suas potestates ante et retro. Principium autem motus circularis in eo quod est circularis, posuerunt a dextro in sinistrum. Processivus enim motus in omnibus animalibus est a dextro in sinistrum, nisi occasionatum sit animal per infirmitatem, vel forte imperfectum sit animal. Omne enim animal perfectum in processu præponit pedem dextrum, et tenendo se super dextrum, retrahit sinistrum. Et si sinistrum præponere debeat vel ante dextrum extendere, laborat. Et hic idem motus causari non potest nisi a motu cœli : cujus causa si quæratur, oportet quod reducatur in diversam potestatem animæ cœli. Primum autem expansum inter omnia intelligibilia et sensibilia anima nobilis est : et causa est omnis motus ejus quod sic expansum est, quod partem habet extra partem. Expansa enim est anima illa inter res intelligibiles quæ non moventur et per motum distenduntur, ut partem habeant extra partem. Omne enim quod movetur, ad formam movetur sui motoris. Et diversitas motuum est propter diversitatem potestatis motoris. Et ex hac habitudine factum est, quod anima nobilis ut causa imprimit in corpora, formas dans corpori, et sit causa corporum sive formarum corporalium. Cum tamen causata et formata sit ab intelligentia in hoc quod causa est, licet sit in substantia a causa prima.

CAPUT XXXIX.

Secundum quem modum differentem res sensibiles et intelligibiles sunt in anima nobili?

Et cum anima potestatibus suis sit expansa in continuum inferius ex intelligentia simplici superiori, sunt in ea tam res sensibiles quam intelligibiles, sed tamen differunt. Res enim sensibiles sunt in ea per hoc quod exemplatæ sunt ex ipsa : et ipsa est exemplar per motum continui, sicut exemplificans sub diversitate figurarum moti in omnibus sensibilibus. Et sicut dicit Plato, sicut ex quodam sigillo per motum diversificatum producens omnes sensibilium formas. Et sicut dicit Aristoteles in II de *Anima*, quod sensus recipit sensibilium formas et figuras absque eo quod aliquid recipiat de materia metalli. Ita tales formæ nobilis animæ impressivæ sunt formæ sensibilium et figurarum in materiam, absque eo quod aliquid conferant de materia vel substantia cœlestis corporis vel animæ nobilis. Propter quod Plato hujusmodi formas dixit esse separatas, et omni modo incommiscibiles, et omnibus quæ sunt in materia incomparabiles. Ea enim quæ in materia sunt, vocavit *minima bonorum* : quæ vero separata sunt, vocavit *maxima bonorum*, eo quod indeficientia sunt secundum principium faciendi, et inalterabilia, et immobilia, et minimis bonorum incomparabilia, sicut jam a nobis in X *Ethicorum* determinatum est. Sunt ergo sensibilia in anima nobili sicut exemplaria in causa exemplari, et sicut sigillata in sigillo.

Intellectibilia autem in anima nobili sunt per modum acquisitum, et non quidem acquisitione studii vel doctrinæ vel experimenti, sed acquisitione illuminationis ab intelligentia, ad quam semper sicut desideratum movetur anima, et movet corpus suum : hæc enim lux est omnis luminis, quod illuminat totam materiam mobilem, et lustrans per eam, inchoat in ea omnem formam quæ motu corporis animati cœlestis ducitur ad effectum. Motus enim cœlestis non est motus corporis, sed corporis compositi et vivi, quod compositum est ex principio vitæ et vivificato : et ideo movet in virtute ejus quod est vitæ principium, sicut motus spiritus in corpore hominis non est motus corporis simplicis, sed motus compositi ex vitæ principio, cujus vehiculum est spiritus, et ex corpore aereo, quod ex sui animatione est vehiculum virtutis vitæ, sive materialiter, sive vitaliter, sive etiam aliter spiritus operetur. Et sic etiam motus cœlestis ut principio vitæ formatus lumine cœlesti, quo loco spiritus utitur, virtutem suam invehit in materiam, et ad formam principii vitæ, quod est anima cœli, materiam format secundum analogiam potestatis uniuscujusque materiæ. Non enim ab eodem principio vitæ membra quæ in corpore sunt, eodem modo vitam accipiunt. Ossa enim vitam non recipiunt secundum sensus, nec ligamenta, nec etiam cerebrum. Hæc enim omnia insensibilia sunt. Recipiunt autem vitam secundum vegetari. Nervi vero sensibiles et caro vitam secundum sensus recipiunt et secundum vegetationem, et maxime cor. Nihil au-

tem membrorum vitam recipit secundum intelligere : eo quod intellectus nullius corporis est actus, et separata consistit anima secundum partem intellectivam. Solus enim intellectus est separatus a sensibili et vegetabili, sicut incorruptibile a corruptibili. Corruptibile autem et incorruptibile dico secundum esse potestatis, et non secundum substantiam, quia substantiæ animæ in his una et eadem est. Et similiter principium vitæ in motu vitali unum est, licet diversarum sit potentiarum in diversitate materiæ, in qua sic recipitur : partes enim tales extra se invicem sunt, et ideo unam analogiam ad motorem habere non possunt : propter quod quædam recipiunt virtutem motoris ad esse et mixtionem et vegetationem, quædam autem ad hoc et ad sensus, et quædam ad hoc et ad vitam secundum intellectum. Patet ergo ex omnibus his, quod differenter in anima nobili sunt sensibilia et intelligibilia. Sensibilia quidem per modum exempli, sicut in inferioribus exemplificantia. Intelligibilia vero per modum influxionis ab intelligentia. Res ergo sensibiles in anima sunt per motum causæ : propterea quod anima causa est exemplaris illorum : hic enim loquendo de anima, loquimur de ea sicut de virtute agente res sensibiles per modum qui dictus est : et hæc est causa exemplaris formalis.

CAPUT XL.

Quod talis virtus in anima non est materialis.

Ex his autem quæ dicta sunt, facile colligitur et maxime secundum opinionem solemniorem Peripateticorum, quæ ponit animas nobiles tantum intelligibiles, et non alicui parti sensibilis animæ conjunctas, quod virtus talis in anima formante sensibilia non est virtus materialis, hoc est, quod actus sit alicujus materiæ determinatæ. Si enim talis esset, non esset separata, nec ageret nisi secundum materiæ illius virtutem et analogiam. Nunc autem agit omne quod sentitur in inferioribus. Hoc autem patet per inductionem in omnibus virtutibus materialibus, sicut in virtute oculi et auris et linguæ, et in virtute formativa in seminibus omnium animalium et plantarum : propter quod separata virtus est hæc quæ imprimit in materiam et ex materiæ immixtione ad nihil obligatur. Cujus exemplum est, quod virtus artis immaterialis imprimens est in manu et dolabro, et ex materia manus vel dolabri ad nihil penitus obligatur : sed potius ex motu manus et dolabri sibi obsequentium innititur ad propriæ intentionis expressio-

nem, quam materia exterior suscipit ad esse et speciem, absque eo quod aliquid obliget virtutem artis imprimentem. Et hoc modo virtus corporea, hoc est, quæ imprimit in corporibus, in tali anima est spiritualis et incorporea. Secundum enim quod in anima, formæ corporeæ est intentio. Dico autem *intentio*, sicut forma artis intentio est artificiati. Ad hanc enim intendit artifex movens et efficiens : et cum pervenit ad illam, quiescit ab opere. Et hoc modo virtus imprimens exemplariter in rebus habentibus dimensiones, in anima accepta, sine dimensione est. Non enim est in ea nisi per dimensionem potestatis, quæ est causa dimensionis corporeæ, et non est ipsa dimensio corporalis. Sicut punctum est causa continuitatis et terminus : cum tamen continuitate non disponatur. Et sic est in omnibus primis causis, quæ nullo modo disponuntur formis suarum causarum : causant enim per amplitudinem suæ potestatis, et non per hoc quod per compositionem essentialem sua effecta producant. Res autem intellectuales sunt in anima per modum accidentalem, hoc est, per modum qui intelligibilibus accidit per hoc quod in anima sunt, et non per hoc quod intelligibilia sunt : per hoc enim quod intelligibilia sunt, simplicia sunt et indivisibilia et unita : per hoc autem quod in anima sunt, quæ per hoc quod anima est, extensam habet potentiam in partes corporis, quas præparat et movet, efficiuntur intentiones divisibilium : et per hoc quod in corpus imprimuntur, divisibiles efficiuntur : et sic unitæ multiplicantur, et simplices dividuntur, et immateriales et indivisibiles efficiuntur materiales et sensibiles : et quæ secundum se sunt immobiles, motui subjiciuntur et tempori. Formæ enim uniuscujusque tres intentiones sunt. Una quidem secundum quod forma est simplex essentia et invariabilis : et altera secundum quod est forma formans : et tertia secundum quod est forma formata. Et prima quidem est forma in anima, secunda in intelligentia, tertia secundum quod in sensibus quiescit. Ex omnibus ergo manifestum est, quod res intelligibiles et sensibiles sunt in anima nobili, et quod res sensibiles corporeæ motæ sunt in anima per modum animalem et spiritualem unitum et immobilem, et quod res intelligibiles unitæ simplices et quiescentes sive immobiles, sunt in anima animaliter per modum quo anima distensione potentiæ multiplicat eas ad motum.

CAPUT XLI.

In hoc perstringuntur ea quæ dicta sunt.

Capituraliter ergo dicendo, in omni anima nobili res sensibiles sunt, per hoc quod sunt exemplum eidem nobili animæ. *Exemplum* dico ab ipsa anima exemplificatum. Et res intelligibiles in ea sunt, per hoc quod scit eas per sui applicationem vel amplificationem ad intelligentiam. Anima autem nobilis talis facta alia de causa non est, nisi quia ipsa ratione animeitatis suæ expansione potestatis expansa est inter res intelligibiles quæ non moventur, et inter res sensibiles quæ moventur, formata ex rebus intelligibilibus, et formans sensibilia. Et quia

anima per rationem animeitatis suæ talis est, inde est quod imprimit in res corporeas : propter quod causa corporeitatis incorporea efficitur. Et ex alia parte secundum quod causa est facta, est causata ex ea quæ est ante animam. Res ergo quæ imprimuntur ex anima in corpore, sunt in anima per intentionem exempli, sicut sigillata sunt in sigillo : res enim sensibiles exemplificantur secundum exemplum animæ. Res autem intelligibiles, quæ cadunt sive fluunt super animam ab intelligentia quæ superior causa est, sunt in anima per modum acquisitum ab intelligentia.

Et cum hoc ita sit, redeundo ad principium, dicimus quod res sensibiles sunt in anima per modum causæ, hoc est, sicut causatum est in causa, propterea quod anima est causa exemplaris earum. Cum enim hic loquimur de anima, per animam intelligimus virtutem universaliter agentem res sensibiles : verumtamen virtus hæc generaliter efficiens sensibilia, in anima accepta, non est materialis, sicut jam ante probatum est. Et virtus corporea, hoc est, imprimens in corpora formas corporales, in anima est spiritualis incorporea. Et hæc eadem virtus imprimens in rebus corporalibus habentes dimensiones, est simplex et sine dimensione.

Res autem intelligibiles sunt in anima per modum accidentalem, hoc est, qui accidit eis per hoc quod in anima sunt. Cujus signum est, quia res intelligibiles quæ non dividuntur nec divisibiles sunt, secundum quod in anima sunt, per modum divisibilem sunt : per hoc enim quod sunt intentiones divisibilium, potentiam accipiunt divisionis. Res ergo intelligibiles unitæ et simplices secundum quod in anima sunt, insunt per modum quo multiplicabiles efficiuntur, et actu multiplicatæ secundum quod in sensibilibus sunt. Et res intelligibiles quæ non moventur, nec mobiles sunt, secundum quod in anima sunt, insunt per modum quo scilicet distenduntur ad motum, et actu subjacent motui et tempori secundum quod sunt in sensibilibus.

Jam ergo ostensum est, quod tam res sensibiles quam intelligibiles sunt in anima nobili : verumtamen res sensibiles corporeæ motæ sunt in anima per modum animalem spiritualem unitivum. Et quod res intelligibiles unitæ sive simplices, quiescentes sive immobiles, sunt in anima per modum animeitatis, qui est modus quo multiplicantur sive protenduntur ad motum.

Ex omnibus autem inductis colligitur qualiter formæ a prima causa procedentes, per lumen intelligentiæ procedunt in animam, et per animæ præparationem et motum procedunt in naturam, et per naturam universalem in omnibus corporibus cœlestibus diffusam, in sphæram activorum et passivorum, et per illam tandem procedunt in sphæram activorum generatorum et corruptorum materiam.

CAPUT XLII.

Quod in omnibus agentibus per intellectum sciens redit ad essentiam suam.

Ex his autem oportet dicere, quod in omnibus causantibus per scientiam, omnis sciens scientia practica sive operativa, scit essentiam suam quandocumque causat aliquid per intellectum operativum, et hoc tam in intelligentia quam in anima nobili. Talia enim principia secundum se operativa sunt, et operari per intellectum est intelligere eorum et scire. Nec sciunt essentiam suam, ut dicit Avicenna, nisi perfecte sciant eam. Quod enim non perfecte scitur, secundum aliquid ignoratur. Omnes enim scientiæ practicæ quando perfectæ sunt, stant ad opus, sicut scientiæ speculativæ quando perfectæ sunt, stant ad causam. Omnis ergo talis sciens sciendo se, scit se stare ad opus : et hoc est scire suam essentiam perfecte et in agere.

Hujus simile est in arte. Si enim ponamus artem esse intellectum et esse intellectum et animam hominis secundum seipsam, cum ars sit principium cum ratione factivum, ut Aristoteles dicit, sequitur quod ars non perfecte cognoscit se, nisi se cognoscat ut factivum principium cum ratione. Et si se sic cognoscit, scit etiam suam et quidditatem : hoc enim est quidditas ejus et diffinitiva ratio. Sed sciendo, scita constituit, et efficit, et nihil recipit : sicut lux lucendo luces constituit, et efficit nihil recipiendo. Constituit autem per essentiam suam, eo quod essentia sua per seipsam est effectiva. Sciendo ergo quodlibet, scit essentiam suam. Et hoc generaliter verum est in omni intellectu agente. Est etiam verum de anima nobili secundum illam viam qua dicitur intelligibilis tantum esse secundum intellectum qui est in ea per modum animæ et non per modum intelligentiæ : hujus enim est præparatio naturæ et emissio localis motus in corpus conjunctum, secundum quod motus localis est actus moventis et non mobilis. Talis enim animæ operatio est exemplificatio sui in sensibilibus. Hoc autem opus non perficitur nisi sciendo se ut causam exemplarem sensibilium. Sciendo ergo practice sensibilia, sciet id quod est proprium principium sensibilium. Sua autem essentia secundum quod sua essentia est, est sensibilium principium esse. Expansam enim esse inter sensibilia et intellectibilia, quidditas est animæ. Sciendo ergo sensibilia scientia practica, scit essentiam suam. Et sciendo essentiam suam prout stat in opere, scit sensibilia. Sicut ars sciendo essentiam suam prout stat in opere, cognoscit artificiata. Et si lux esset vita intellectualis, lux cognoscendo essentiam suam secundum quod stat in opere, cognosceret omnia quæ luce constituuntur. Intellectus enim agens (ut dicit Aristoteles in tertio de *Anima* [1]) est ut lux et ut ars ad materiam. Tale autem principium non

[1] Aristoteles, In III de Anima, tex. et com. 17.

potest esse intellectus possibilis, vel speculativus, vel adeptus. Talis enim intellectus ignobilis animæ est et non per seipsum agens, sed agens et in actu efficitur alio quodam agente et movente ipsum, qui multo divinior est quam ipse sit, ut Aristoteles dicit in undecimo *philosophiæ primæ* [1].

Quod si talis intelligentia speculari aliquando dicitur vel nobilis anima, alio modo speculabitur vel æquivoce ad istum modum. Speculabitur enim id quod supra se est in luce defluente in ipsam a superiori, et non in luce quæ extrinsecus accepta sit a rebus creatis vel causatis : et hoc est per applicationem luminis inferioris ad superius, sicut diximus, quod applicatio est luminia Jovis ad lumen Saturni. Et speculabitur id quod post se est, in diffusione luminis super illud. Speculatio vero intellectus nostri est in lumine a rebus sensibilibus abstracto, quod quidem lumen in eis est diffusio luminis universaliter agentis, et per diffusionem largientis formas in omnibus rebus. Propter quod formæ rerum movent intellectum possibilem sub actu primi intellectus universaliter agentis, sicut color movet visum sub actu primi lucidi constituentis colores. Ex quo scitur, sicut ex corollario, quod primus intellectus est primum principium cognoscendi omne quod cognoscitur, sicut lux corporalis est primum principium videndi omne quod videtur.

CAPUT XLIII.

Quod omnis quolibet actu sciens essentiam suam, redit ad ipsam reditione completa.

Cum vero sciens essentiam suam, in quolibet scire secundum actum convertatur ad essentiam suam et quidditatem, et cognoscat eam cognitione completa prout stat in opere, relinquitur ex dictis, quod in quolibet actu sciendi taliter sciens ad essentiam suam redit reditione completa. Completa autem cognitio non est nisi stante causa quæ secundum seipsam causa est. In talibus autem completa causa et stans in opere est principium causans formaliter et efficienter. Jam autem dudum habitum est, quod tale principium est intellectus activus, sive insit per modum animæ, sive per modum intelligentiæ. Intelligendo ergo quodlibet, oportet quod reducatur intelligendo in principium formaliter activum. Hæc autem essentia sua est. Intelligendo ergo quodlibet reducitur et redit ad essentiam

[1] Aristoleles, In XI Metaphysic. tex. et com. 39.

propriam. In his enim non est sicut in aliis : in talibus enim nihil est per accidens. Unde ab eodem habet essentiam agere, et ab eodem habet intellectum activum esse, et essentiam esse. Et propter hoc sequitur, quod si in intelligendo redit ad principium intelligibilis, quod intelligendo redit ad intellectum proprium et ad essentiam propriam. Item sequitur, quod si intelligendo redit ad principium intelligibilis, quod in intelligendo redit ad intellectum proprium et ad essentiam propriam : propter hoc quod intellectus proprius ejus per seipsum est essentia sua, et per seipsum est principium intelligibilis.

In talibus enim scire agere est et non pati, et scientia actio est et non passio. Scire enim est formam sciti emittere, et scitum in esse constituere. Scientia enim est luminis intellectualis emissio, et ejusdem luminis in re scita diffusio. Quæ scientia perfectissima est et felicissima. *Perfectissima*, quia nihil recipit, sed suam perfectionem diffundit et largitur. *Felicissima* autem, qui est propriæ et naturalis potestatis operatio non impedita. Nec potest esse in aliquo nisi in quo sciens, et scitum, et id per quod scitur, unum est. In talibus enim id per quod scit, est propria scientis essentia : scitum autem forma scientis constituva prout in sciente acceptum est, idem est scienti : causatum enim in causa est per modum causæ, ut ante diximus. Omnis ergo taliter sciens, in omni opere sive actione intelligibili ad essentiam propriam reducitur. Hæc autem reditio completa est : complete enim cognoscitur cum nihil remanet quod inquiratur : in activis autem intelligentiis nihil est quod ultra opus inquiratur. Et ideo in primo de *Anima* dicit Aristoteles, quod practicæ scientiæ stant ad opus. Dictum autem est, quod id quod per seipsum est, semper stat in opere, et continue suas exerit actiones, et lumine suæ cognitionis semper extenditur usque ad ultimum actum, quod sic agitur, quod nihil agit ulterius : ultra id autem nihil est quod quæratur ulterius. Sciens ergo per talem intellectum, completissime redit ad seipsum. Talis enim scientia ex sciente est et ad scientem. *Ex sciente* quidem, quia sic sciens est, ut sit scientia agens et lumen scientæ ex seipso exerens. *Ad ipsum* autem, quia ipse scitum est : quamvis enim scitum res constituta sit, tamen scitum in sciente constituitur et est secundum quod scitum est. Scitum autem in sciente per modum scientis est, et non per modum sciti. Est ergo scientia ejus ab ipso, et ad ipsum, et per ipsum prout est sciendi medium.

Si autem quæratur, utrum cognoscat causata in propria natura causatorum? Dicendum, quod sic. Quamvis enim in propria natura causatorum non sint sicut in causa, eo quod in propria natura materialia et distincta et mobilia et temporalia sunt : tamen propter hoc quod tantum extenditur ejus scientia quantum ejus actio, eo quod per scientiam est agens, oportet quod scientia sua usque ad ultimum actum extendatur, ita quod nihil lateat ipsum de actis ab ipso. Et hæc reditio completissima est : nihil enim ultra eam restat inquirendum.

Nota quod scientia intelligentiæ in tantum extenditur, in quantum extenditur ejus actio.

CAPUT XLIV.

Quod talis reditus ad essentiam stans est, numquam mutans.

Talis autem reditus ad essentiam suam est scientia stabilissima numquam mutans, sed perfectissima secundum seipsam. Mutatur enim scientia ex duabus causis, scilicet ex defectu sciti, et ex defectu scientis. Ex defectu quidem sciti, si scitum quidem secundum se scibile non est. Et hoc dicitur dupliciter : aut propter hoc quod demonstrabile non est et causam stantem non habens, sed ex signis et icotibus quibusdam cognoscitur : et ideo acceptio ejus est habitus tremens et non stans. Aut quia non ex se, se de xalia cognoscitur, sicut causa cognoscitur percausatum, sicut dicimus scientiam quia imperfectam esse adscientiam propter quid. Et nisi causa dicens quid et propter quid attingatur, varia et imperfecta est scientia. Imperfectum enim est omne cui aliquod deest principium construentium ipsum. Scientia autem ex parte scientis imperfecta est dupliciter : aut enim quia scitum perfecte attingere non potest : aut quia scientia non totum perficit scientem. Primo modo sicut intellectus animæ imperfectæ et ignobilis, qui nubilosus est et tenebris obvolutus passionum corporis quibus conjunctus est et ignorantiarum : quia possibilis et non in actu est. Propter quod talis intellectus, ut dicit Aristoteles [1], ad manifestissimam naturam se habet sicut oculus vespertilionis se habet ad lumen solis. Et ex hoc est quod cum labore invenit ea quæ scit, propter passionum impedimentum.

Scientia ex duabus causis mutatur.

Ex hoc autem quod possibilis est et potentialiter, habet quod non per se, sed per aliud intelligit : et cum aliud per quod intelligit, non est in ipso secundum perfectionem agentis primi, sed secundum perfectionem recipientis, relinquitur quod omne quod intelligit, imperfecte intelligit : sicut oculus noctuæ imperfecte comprehendit lumen solis, quamvis in sole sit perfectum. Propter quod Sapiens dicit, quod *cogitationes mortalium* sunt *timidæ et incertæ providentiæ nostræ* [2].

Ex hoc autem quod non totum perficit scientia scientem, causatur quod multa cognoscens, non cognoscit seipsum. Sciens enim compositus est, et secundum quamdam partem est sciens, et secundum aliam partem non est scientiæ perceptibilis : propter quod illa pars manet ignorata. Nihil enim scit, nisi quod scientiæ perceptibile est : et nihil scitur, nisi cujus scientia percipitur. Et propter hoc quidem multa sapiens, non cognoscit seipsum. Et ideo sapiens et insipiens aliquando sunt idem. Sicut de Anaxagora et Thalete dicit Philosophus quod « multa et miranda scientes, res sibi conferentes ignoraverunt. »

Ex hoc autem quod non per se, sed per aliud intelligit id quod intelligit. Non

[1] Aristoteles, In II Metaphys. tex. et com. 1.

[2] Sap. ix. 4.

enim intelligit nisi secundum esse formale, quod est in actu luminis agentis primi : et materialia secundum quod materialia sunt, non perfecte intelligit : hæc enim, ut dicit Aristoteles non accipiuntur nisi cum imaginatione ad maleficium ab aliquo procedente in intellectu : et Boetius dicit, quod « quædam in imperfectione sui perfecto intellectu non intelliguntur, ut materia, tempus et motus. » Omnes autem istæ causæ imperfectionis remotæ sunt ab eo quod activo intellectu seipsum intelligendo omnia alia intelligit. Hoc enim non per aliud intelligit, nec intelligit per aliquid non stans et tremens : hoc enim continue est in agere, nec alicui est conjunctus obnubilanti. Nec est secundum partem intelligens, quia tota essentia sua est intellectus agens. Nec intelligit secundum partem id quod intelligit : formale enim id quod intelligit, stat in actuali luce ipsius : materiale autem quod suppositum est illi, ab eodem producitur sub umbra ejus quod procedit ab eo, secundum quod in præhabitis ostensum est. Hæc autem omnia perfectissime quidem et verissime non sunt nisi in intellectu primi agentis, cui idem est esse et quod est. In intelligentiis autem et ordine intelligentiarum per participationem sunt secundum uniuscujusque propriam analogiam sive proportionem ad primum : in anima autem nobili animaliter secundum ejus proportionem et possibilitatem.

CAPUT XLV.

De collectione eorum quæ de scientia talium principiorum dicta sunt.

Capitulum autem de his quæ dicta sunt, est, quod omnis sciens scientia practica sive activa, qui sciendo quodlibet scitum, scit essentiam suam, in qualibet scientia intelligibili sua est rediens ad essentiam suam reditione completa et perfecta, cui nihil deest. Cujus causa est, quia scientia talis principii non est nisi actio intelligibilis, et non passio, vel receptio aliqua. Cum ergo scit secundum actum, tunc est sciens secundum essentiam suam : propter hoc quod reducitur tunc ad essentiam suam per operationem sive actionem intelligibilem : hoc autem non convenit secundum hunc modum, nisi quando sciens et scitum sunt res una. In talibus enim scientia sciens scientis scientiam suam, et a sciente est, et ad scientem. *A sciente* quidem est : quia ipse est sciens, hoc est, secundum scientiam agens. Et est *ad eum* : quia ipse est scitum. Id enim quod scitur, in sciente acceptum, secundum modum scientis in ipso est, et non secundum modum sciti. Et hoc est propterea quod in tali-

bus scientia est scientis scientia, hoc est, a sciente procedens in scitum, et non e converso. Et in talibus sciens sciendo quidquid scit, scit essentiam : et est ejus operatio quæ est scientiæ vel intelligentiæ, rediens ad essentiam suam, qua completa scita scit quidquid est ad ipsa : ergo scientia ejus in agere, semper est rediens ad essentiam ipsius.

Cum autem dicimus redire ad essentiam suam, non intendimus per reditionem scientiæ ad essentiam suam, nisi quod talis scientia est stans fixa per se, non indigens in sui fixione et stabilitate, nisi sua essentia, et non re alia erigente ipsam probando vel illuminando vel designando quocumque modo : quoniam talis sciens est substantia simplex sibi sufficiens per seipsam ad sciendum. Jam ergo diximus, quod intelligentia est substantia quæ non dividitur. Et quod intelligit quod supra se est, et infra se. Et quod figitur et stabilitur per bonitatem puram quæ est causa prima. Et quod est plena formis. Et intellecta ejus sunt sempiterna. Et quod ea quæ sunt in ipsa, per modum intelligentiæ sunt in ea. Et quod intelligendo intelligit essentiam suam. Qualiter lumen intelligentiæ est in anima nobili. Et sua scientia completa est et perfectissima.

Et hæc sufficiunt ad propositi tractatus de intelligentiis intentionem. Si qua enim restant, in scientia de *ordinibus intelligentiarum* dicenda sunt, quæ scientia non est propositæ intentionis. De *virtutibus* autem *intelligentiarum* consequenter inquirendum restat.

TRACTATUS III

QUALITER INTELLIGENTIÆ SUNT CAUSA MOTUS INFINITI ?

CAPUT I

Quis sit motus infinitus?

In hoc tractatu primo oportet dicere, quis sit motus infinitus, et sic consequenter determinare qualiter intelligentia vel anima sit causa motus infiniti. Sciendum ergo, quod non nisi de motu locali loquimur, eo quod etiamsi generatio est inquieta et infinita, hoc, sicut probatum est in secundo de *Generatione et Corruptione* [1], non est nisi per allationem generantis inquietam infinitam. Cum autem secundum philosophiam tempus sit numerus motus secundum prius et posterius, motus erit causa temporis, et non e converso. Cum enim tempus sit numerus, et numerum non cognoscamus nisi divisione continui, ut dicit Aristoteles. Primum autem continuum quod dividitur, dividi non potest nisi motu, eo quod substantia indivisibilis est. Prima ergo divisio motus erit secundum post et ante. Hæc ergo divisio est causa primi temporis. Non ergo motus a tempore habet infinitatem, sed e converso, sicut tempus infinitum infinitatem habebit ab infinitate motus. Restat ergo quærere, qualiter et quis sit motus infinitus.

Dicit autem Aristoteles, quod infinitum est, cujus partes accipienti semper est aliquid accipere. Hoc autem in motu recto esse non potest. Accipiendo enim ultimam partem recti motus, accipiam

[1] II de Generatione et Corruptione tex. com. 56.

aliquid motus quod ad motum esse determinatum est : sed extra motum esse nihil est accipere de motu recto : rectus ergo motus infinitus esse non potest. In circulatione autem nihil est accipere quod non sit in potentia ad ubi consequens : nec aliquid est accipere quod sit sic a quo sit motus, quod nihil de motu fuerit ante ipsum : sed quidquid in eo accipitur, motum est et movebitur. Quodlibet enim secundum motum circulationis a quo et in quod est, est motus. Circulatio ergo secundum quod circulatio motus est infinitus.

Si forte dicat aliquis, quod circulatio est ab impellente circulum, sicut Antiqui dixerunt de circulo quem *yon* nominaverunt : hoc impossibile est. Talis enim motus nec primus esset, nec uniformis. *Uniformis* quidem non esset : quia juxta impellens esset vehementior, et remotior a vi impellentis esset remissior. *Primus* vero esse non posset : eo quod per accidens esset et violentus. Probatum autem est in *Cœlo et Mundo* [1], quod talis motus non potest esse perpetuus et infinitus.

Et si aliquis dicat, quod talis motus est ad obedientiam voluntatis alicujus volentis, quod sic moveatur : per hoc non solvitur inconveniens. Non enim dicitur per accidens motus vel violentus propter aliquid quod sit in motore, sed propter aliquid quod sit in eo quod movetur. Si enim homo sursum jaciat lapidem, quamvis projectio in projiciente sit voluntaria, et voluntas sit movens animale et naturale, nihilominus projectio in lapide est motus per accidens et violentus. Si forte quis dicat, quod non est simile : voluntas enim in homine non potest in projectum : et ideo totum projectum non obedit ibi voluntari projicientis. Secus autem est in primo cujus voluntas potest in totum id quod movetur : et ideo obedit secundum totum motum et perfectum voluntati moventis, hoc non solvit inconveniens. Aut enim voluntas illa ponit aliquid in eo quod movetur per motum generationis et informationis, quo accepto id quod movetur, accipit id quod conveniens est ad motum, scilicet ad motum, et locum. Et sic primus motus qui est circulatio primi mobilis, aut erit a generante, aut ab impediens removente, quod in principio octavi *Physicorum* improbatum est. Si autem nihil ponit, sequitur inconveniens, quod quantum ad naturam mobilis motus est per accidens et violentus. Ostensum autem est in secundo de *Cœlo et Mundo* [2], quod motus per accidens et violentus non potest esse continuus, nec perpetuus, nec infinitus. Relinquitur ergo, quod circulatio primi mobilis de se, hoc est, de natura et substantia sua, per hoc infinitus motus sit et perpetuus, quod nihil est accipere in ipso quod secundum sui substantialem rationem et naturam non sit a quo et in quod est motus. Non enim quiescit motus nisi in eo ad quod sic est motus, quod non est ab ipso : nec incipit motus nisi ab eo a quo sic est motus, quod non est ad ipsum. Si ergo quodlibet acceptum simul sit a quo et in quod secundum rationem et naturam ejus quod movetur, sequitur motum nec incipere, nec finiri, sed esse continuum et quietum : talis autem ratio et natura circulationis est in eo quod circulatio : quodlibet enim acceptum est in ratione ascendentis et descendentis continue, et prementis et pressi, sive ejus a quo est motus, et in quid : nihil ergo est accipere in ipso in quo sit motus in motum esse, sed in quolibet accepto erit in materiam secundum unum et eumdem modum. Circulatione autem motus est infinitus.

[1] II de Cœlo et Mundo, tex. et com. 18.

[2] II de Cœlo et Mundo, tex. et com. 17.

CAPUT II.

Quid sit causa motus infiniti ?

Jam dudum ostensum est, quod omne quod movetur localiter, habet motorem conjunctum sibi. Movetur autem aut a natura, aut ab anima, nisi per accidens et volenter moveatur. Et si a natura moveatur, probatum est quod movetur a generante, vel ab eo qui removet prohibens. Ostensum est etiam, quod talis motus non potest esse rectus : stat enim ad formam et locum generati. Motus autem circulationis secundum rationem et naturam circuli nec stat ad formam, nec ad ubi. Motus ergo circulationis secundum rationem et naturam circulationis, infinitatis suæ causam non potest habere naturam. Necessarium enim est quod ab eodem habeat, et quod motus est, et quod infinitus est. Erit ergo aut ab anima, aut ab intelligentia. Sed ab intelligentia esse non potest : eo quod intelligentia est substantia separata, quæ nulli corpori est conjuncta secundum modum naturalis conjunctionis. Probatum autem est, quod omni ei quod per se movetur, motor naturali conjunctione conjunctus est : aliter enim per se non moveretur : per se enim et secundum ipsum idem est, ut dicit Aristoteles in V *Metaphysicorum* [1], secundum se autem non movetur, quod movetur per aliquid non conjunctum sibi secundum seipsum, ut conjungitur anima animato corpori. Si ergo primum mobile secundum seipsum movetur, sive per se, relinquitur quod motus ejus immediata causa sit anima. Cum autem jam in ante habitis dictum sit in probatum, quod anima est expansa potentiis in corpus, relinquitur quod anima secundum seipsam non sit uniformis. Quod autem secundum seipsum uniforme non est, secundum seipsum uniformis motus principium esse non potest. Motus autem primus per hoc infinitus est, quod uniformis est. Infinitas ergo motus primi non potest esse ab anima ut anima est. Probatum etiam est jam ante, quod idem est causa motus primi et infinitatis ejus. Cum ergo anima causa motus sit, oportet quod in anima sit causa infinitatis.

In primo autem de *Cœlo et Mundo*, Aristoteles inducit demonstrationem ad impossibile, quod si motus infiniti causa sit motor potens non esse motor, sequitur quod idem erit et non erit, et in motore et in moto. Si enim motus infinitus sit et habeat semper motorem conjunctum sibi, sequitur quod motor semper motor sit. Si autem potens sit non esse motor, possibili in esse posito, nihil debet sequi inconveniens. Ponatur ergo non esse motor, sequitur quod hæc duo simul natura sunt, scilicet quod motor semper sit, et aliquando non sit. Aliquando ergo erit et non erit simul, quod est inconveniens. Et hoc idem sequitur in motu. Si enim motus infinitus sit, semper erit motus. Si autem detur quod possibile est aliquan-

[1] Aristoteles, In V Metaphysic. tex. et com. 23.

do motorem esse non motorem, cum omne quod movetur, habeat motorem conjunctum sibi : et si motor non sit conjunctus, deficiet motus necessario : sequitur ergo quod motus erit semper, et aliquando non erit : et sic aliquod tempus erit, in quo erit et non erit simul : quod est inconveniens : contradictoria enim numquam simul verificantur de eodem et secundum idem.

Relinquitur ergo, quod motus infinitus ab aliquo sit, quod uno et eodem modo semper se habet in movendo, sicut uno et eodem modo se habet circulus in moveri, et sicut uno et eodem modo se habet circulatio in motu. In ante habito autem tractatu jam probatum est, quod intelligentia est substantia indivisibilis secundum omnen modum divisionis, quod intelligitur de intelligentia agente universaliter. Habitum est etiam, quod anima et maxime anima nobilis stramentum est intelligentiæ per naturam suam intelligibilem, quæ per modum intelligibilem animalem est in ipsa. Anima ergo contenta ab intelligentia agente et pendens ex ipsa, ita quod nihil animæ evadere possit continentiam intelligentiæ, est tota anima redacta ad unum modum et uniformem influendi motum in corpus mobile. Talis enim animæ intelligentia agens semper desideratum est, et ipsa comprehensa est a forma desiderati. Et sicut desiderium non agit nec movet nisi secundum formam desiderati, ita talis anima nec movet, nec agit, nisi secundum formam intelligentiæ : uno ergo et eodem modo se habebit in movendo. Quod autem uno et eodem modo se habebit in movendo, causa est motus perpetui et infiniti, sicut jam probatum est. Anima ergo in forma intelligentiæ est causa talis motus, præcipue cum ipsum mobile quod est circulus, talis motus et non alterius sit receptibile.

Relinquitur ergo, quod proxima causa infinitatis in motu, anima sit dicto modo pendens ex intelligentia. Prima autem causa intelligentia agens est desiderata ab anima : propter quod intelligentia sicut desideratum movet, anima vero sicut motor conjunctus.

Relinquitur etiam ex hoc, quod causa infinitatis non est alia nisi motorem eodem modo se habere ipsi mobili in movendo, et mobile semper eodem modo se habere in moveri.

CAPUT III.

Quod virtus animæ cui non est finis, pendet per infinitum primum.

Dicitur autem *infinitum* multis modis : dicitur enim infinitum quantitate, infinitum natura, et infinitum virtute, et infinitum in agere.

Infinitum in *quantitate* duplex est, scilicet divisione et aggregatione. In continuis quidem divisione, cujus partes accipienti, semper est extra accipere per divisionem. In discretis autem per aggregationem, cujus partes accipienti, semper extra aliquid relinquitur, quo accepto per aggretionem est addibile : propter quod infinitum in discretis causatur ab infinito in continuis.

Infinitum autem in *natura* est, quod proprium in natura terminum non attingit, sicut materia infinita est, et materia-

lia ad actum non determinata, quo modo infinitatis semina et embrya concepta infinita esse dicuntur : et hoc modo dicta infinita imperfecta sunt et nullius rei causa vel principium esse possunt secundum quod infinita sunt. Propter quod Aristoteles dicit peccasse eos qui infinitam esse causam dixerunt. Quamvis enim semina et embrya finiens habeant in seipsis, virtutem scilicet formativam : tamen secundum quod semina et embrya sunt, infinita sunt, et habent quædam alia principia ad finem se moventia, principium autem esse non possunt.

Infinitum autem *virtute* est id, cujus virtus influendo et agendo numquam finitur : et hoc est quod de sui natura semper se habet eodem modo, et indeficiens est in emittendo processiones et bonitates : et hoc non potest esse nisi id quod per sui naturam est intellectus agens.

Et hoc est idem infinitum *in agere* : in tali enim habitus ab actione non distinguuntur, eo quod illud per seipsum agens est. Propter quod Aristoteles in XII *primæ philosophiæ*[1] dicit, quod non contingit ei sicut dormienti. Habitus enim sicut somnus est, actio autem sicut vigilia. Taliter autem dictum infinitum omni perfectione perfectissimum est et primum omnis rei principium.

Cum autem intellectus agens multiplex sit secundum omnes ordines intelligentiæ quos ante determinavimus, oportet quod unum primum sit, quod omnium aliorum sit causa. Et hoc est quod est unum punctum in fine simplicitatis existens. Cum enim uno et eodem modo se habere causa sit infinitatis actionis et virtutis, unum enim et eodem modo se habens, semper facit idem, ut dicit Aristoteles in II de *Generatione et Corruptione*[2], oportet quod hoc primo sit in eo quod primum est unum purum omnino et omnimodo eodem modo se habens, et omnia alia non uno et eodem modo se habeant, nisi secundum analogiam uniuscujusque secundum quod unumquodque refertur ad unitatem et puritatem illius, et sic unitas ejus et puritas est unitas unitatum et puritas puritatum. Secundum autem modum secundum quem dependent in unitate et puritate a primo, secundum eumdem modum dependent in virtute et actione infinitatis. Omnis ergo virtus infinita secundum analogiam virtutis infinitæ pendet per id quod est infinitum primum, quod est virtus omnium virtutum infinitarum et causa et principium. Cum enim dicitur omnis virtus, in communitate non distribuitur virtus primi : eo quod sicut in primo hujus scientiæ libro probatum est, primum nec virtus primi in aliquo genere continetur cum aliquo : principium enim primum super omne quod est, nominatur, vel intelligitur, nec in genere, nec in specie, nec in individuo conveniens est.

Et si dicatur, quod per analogiam communitatem habet cum alio, hæc analogia in sequentibus fundatur, non in ipso. Sequentia enim primo proportionantur secundum modum quo participant ipsum et imitantur. Primum autem non proportionatur alicui, nec imitatur aliud. Quod enim sequentia participant, non est primum, nec aliquid primi, sed aliquid ejus vel eorum quæ sunt ab ipso, ut magnus ait Areopagita Dionysius. Jam enim ante habitum est, quod processiones quæ sunt a primo, ipsa processione et distantia diversitatem recipiunt a primo, et obumbrationem a luce illius, eo quod causa in causato est per modum causati et non per modum causæ.

Relinquitur ergo, quod omnis virtus infinita in agendo et movendo pendens est per infinitum primum, quod supra

[1] Aristoteles, In XII Metaphysic. tex. et com. 39.

[2] Id. In II de Generatione et Corruptione, tex. et com. 56.

genus est, et quod ipsum est virtus omnium virtutum infinitarum.

CAPUT IV.

Quod virtutes infinitæ non sunt acquisitæ in rebus entibus, vel infixæ eis.

Quamvis dicamus, quod intelligentia virtutis est infinitæ in movendo et causando, non tamen dicimus quod acquisitæ sint vel fixæ vel stantes sive quiescentes in rebus in quibus causant motum infinitum : virtus enim acquisita per motum acquisita est : motus autem sine materia et continuo non est : intelligentia autem motui et materiæ non subjacet : intelligentia ergo virtus acquisita non est: fixa enim virtus non agit nisi in id in quo fixa est, sicut virtus manus fixa in membro brachii cui continuatur manus, non agit nisi in manum : ab illa enim motus manus est : virtus autem intelligentiæ quæ infinita est, agit in omne quod sub ipsa est : nulli ergo est affixa. Virtutes vero stantes per id in quo sunt, non stant sine illis in quibus sunt. Intelligentia autem stat per seipsam, non pendens ab aliquo sequentium : ut enim dicit Anaxagoras, « id quod per substantiam suam intellectus est, separatum et immixtum est, nulli nihil habens commune. » Virtutes ergo intelligentiarum quibus non est finis in virtute et actione, quamvis pendeant per infinitum primum a quo procedentes secundum analogiam distant, tamen non tantum distant, quod motui vel continuo immixtæ sint, vel materiæ infixæ, situm vel statum et permanentiam habeant ab aliquo subjectorum : quinimo ipsæ sunt virtus prima rebus entibus determinatæ, quæ sunt hic et nunc, sicut animæ nobiles et corpora cœlestia et inferiora sensibilia : sunt autem virtus illarum rerum per hoc quod virtutes earum quæ hic et nunt sunt, fluunt a virtutibus intelligentiarum, a quibus virtutibus res hic et nunc existentes accipiunt in natura sua fixionem et in esse permanentiam.

Propter quod dicit Aristoteles [1], quod materia appetit formam sicut turpe bonum et fœmina virum. Forma autem divinum bonum non est, nisi esset lumen ejus quod per se bonum est : per se autem bonum non est, nisi quod separatum et purum est, ut dicit Plato : virtutes ergo quæ sunt causa boni quod acquisitum est in entibus, a quo habent fixionem et statum, in ipsis entibus non sunt, sed extra ipsa influentes lumine suo bonitates in entia a quibus ipsæ res fixionem accipiunt, et statum in esse et natura.

Si autem aliquis dicat, quod secundum dicta intelligentia agens est virtus infinita : unum autem infinitum non est infinitius alio, sicut unum cæcum non est cæcius alio, eo quod privationes comparationem non recipiunt secundum intentionem et remissionem : et sic cum intelligentiam dicat virtutem esse infinitam et infinitam æque sicut primum. *Dicimus*

[1] Aristoteles, In I Physic. tex. et com. 81.

ad hoc quod intelligentia quæ est causatum primum, et non causa prima, non simpliciter est virtus infinita : est enim infinita inferius, sicut ante dictum est : et hoc est esse infinitum per potestatem influendi et agendi. Non est autem infinita virtus superius, ita scilicet quod in comparatione ad superius non sit sibi finis : quia per id quod accipit a superiori, finitur et determinatur ad esse et virtutem intelligentiæ : et quia esse secundum impuritatem et umbram accipit et possibilitatem, et per hoc quod secundum est et distans a primo, sequitur quod ipsum non est virtus pura. Et talis virtus non est virtus simpliciter, sed virtus quædam, nec rationem virtutis habet secundum id quod est, sed habet rationem virtutis secundum quod a quodam est, quod est virtus simplex : nisi enim esset virtus simplex, non esset virtus quædam.

Et quod dicitur, quod infinitum per intensionem et remissionem non accipit comparationem, dictum est de infinito quod privative et per imperfectionem infinitum est : hoc autem infinitum dicitur negative, ut infinitum dicatur quod finitum non est : et hoc modo dictum infinitum comparationem recipit per analogiam. Est enim non finitum simpliciter, quod nec superius nec inferius finitum est. Et est non finitum participative, quod scilicet superius ad esse finitum est, et inferius ad sequentia virtute est infinitum : et sic primum quod est virtus pura in omnibus bonitatibus procedentibus ab ipso, quarum primæ sunt esse, vivere, et intelligere, simpliciter est infinitum : et propter hoc est causa omnis esse et omnis vitæ et omnis intelligentiæ, in quibus omnibus nec finitur superius, nec inferius. Si enim superius finiretur, haberet aliquid ante se finiens ipsum : quod est valde inconveniens. Si autem finiretur inferius, cessaret opus ejus, et omnia sequentia deficerent in esse, vivere, et intelligere. Oportet igitur quod nec finiatur inferius nec superius. Si enim causata quæ incorporalia sunt in esse, etiam virtute infinitatem virtutis habent per acquisitionem ab alio, quod est ante, propter quam acquisitionem facta sunt infinita secundum virtutem, oportet quod aliquod sit primum ens, quod ponit et fundat res fortes in tali virtute. Hoc ergo oportet, quod simpliciter sit infinitum : vel si proprie loqui vellemus, est supra finitum et supra infinitum omnia excellens. Ens autem creatum primum, quod est intelligentia, non simpliciter est infinitum. Et si dicitur esse infinitum, non est infinitum secundum seipsum proprie loquendo, nec simpliciter finitum, sed quodam modo finitum, et quodam modo infinitum.

CAPUT V.

Qualiter primum infinitum mensura est omnium quæ sunt, sive finita, sive infinita sint ?

Hoc autem modo dictum infinitum procul dubio omnis entis viventis et intelligentis primum principium est et mensura. *Principium* quidem : quia omnium esse, vita, et intelligere est ab ipso. *Mensura* vero : quia quo magis participant ipsum, vel bonitates ipsius, eo purius et

nobilius esse participant et vitam et intelligentiam : et quo minus participant, eo minus et impurius sunt, vivunt, et intelligunt. Sic ergo est et mensura et causa omnium, per hoc quod ab ipso vel ad ipsum referuntur in esse, vivere, et intelligere : hæc enim tria complectuntur omnia quæ sunt : vivere enim per incrementum et nutrimentum vegetabilibus est esse, vivere autem per sensum sentientibus est esse, et vivere per intellectum intelligibilibus est esse.

In omnibus tamen his est differentia et gradus. Est enim esse purum potentiæ non permixtum, et hoc est necessarium omnimode. Et est esse potentiæ permixtum ad causam efficientem tantum, et hoc est esse diversum ab eo quod est, et secundum seipsum nihil est, et tamen incorruptibile est : et hoc est esse intelligere. Et est esse permixtum potentiæ ad distensionem ipsius esse, et hoc est esse animæ. Et adhuc est esse permixtum potentiæ distensionis ad quantitatem, et hoc est esse corporis. Et est esse non habitum, sed acquisitum per motum et generationem, et hoc corruptioni permixtum est : et est illud quod participant generata et corrupta secundum omnes gradus generabilium et corruptibilium, quæ suum esse non participant immediate ab indivisibili et uno modo se habente principio, sed a principiis corporalibus prout sunt instrumenta primorum principiorum, sicut dolabrum movet in forma artis, et sicut omne desiderium movet in forma sui desiderati, et sicut calor naturalis et nutritivus movet in forma animæ cujus est instrumentum, et sicut lumen solis vel alterius stellæ, a quo procedat ipsum lumen.

Patet ergo ex his, quod omnes nobilitates ad esse et vitam pertinentes, sicut a primo ente fluunt ab ente creato, primo et nobilissimo fluxu in intelligentias, et per lumina intelligentiarum sensibilibus mundi inferioris influuntur secundum omnes gradus et differentias ipsorum. Et hoc modo primum est causa et mensura omnium secundum uniuscujusque analogiam qua refertur ad ipsum.

CAPUT VI.

In hoc summatim continentur quæ dicta sunt.

Capitulariter igitur dicendo, omnes virtutes quibus non est finis, pendentes sunt in virtute suæ infinitatis per infinitum primum, quod est virtus omnium virtutum et causa continens in vigore virtutis universæ. Non tamen propter hoc dicimus, quod tales virtutes acquisitæ sunt rebus per motum, vel fixæ in ipsis, sicut potentiæ pertinentes ad organum, vel stantes in rebus entibus, sicut virtutes determinantes sibi subjectum : sed potius, quod sint virtutes rebus entibus quæ sunt causæ virtutum, quæ sunt in rebus, et rebus dant esse et virtutem et fixionem in esse, et permanentiam in operatione.

Si autem aliquis dicat, quod ens quod est creatum primum, scilicet intelligentia, est et virtus cui non est finis : et ideo non indiget dependentia ad infinitum. *Dicemus*, quod hoc non est verum : causatum enim primum non est simpliciter virtus, sed si est virtus, est virtus quæ-

dam : est enim virtus, sed non infinita nisi ad inferius. Talis enim virtus non est virtus pura, quæ virtus non est simpliciter, nisi quia est alia virtus quæ simpliciter virtus est. Cujus exemplum est, quod infinitum primum est causa omnis vitæ infinita causalitate : et similiter est de reliquis bonitatibus quæ fluunt ab ipsa : hoc autem infinitum est res quæ non finitur superius, nec inferius : ens ergo primum quod est creans et infinitum, est primum et purum infinitum. Si enim superioribus entibus non est finis virtutis inferius propter bonitatem quam acquirunt ab infinito primo puro, propter quam acquisitionem sunt quædam entia infinita inferius.

Adhuc autem si ens primum est ipsum secundum seipsum infinitum, quod ponit et fundat res quibus non est finis inferius, sequitur procul dubio, quod tale ens simpliciter infinitum est superius et excellens supra finitum et infinitum. Ens autem quod est primum causarum, scilicet intelligentia, non simpliciter est infinitum, sed dicitur infinitum quodammodo, eo quod quoddam aliud est infinitum simpliciter : nec dicitur proprie quod sit simpliciter finitum, sed quod in essentia finitum est, in virtute autem infinitum.

Redeamus ergo et dicamus capitulariter, quod ens primum quod est creans omnia, est excellens super omne infinitum. Sed ens secundo gradu existens est ens creatum, virtute infinitum. Et medium quod est inter ens primum creans simpliciter, et secundum creatum, non simpliciter infinitum : et ideo secundum aliquid finitum, et secundum aliquid infinitum : et reliquæ bonitates simplices fluentes a causa prima, sicut esse, et vita, et lumen intelligentiæ, quæ sunt eis similia, hoc est, ad esse substantiale rerum pertinentes nobiles et immateriales, esse exemplare habentes in causa prima. Descendunt autem primo super creatum primum quod est intelligentia. Deinde per lumen intelligentiæ descendunt super reliqua causata tam intellectualia quam corporea : sed descendunt in ea mediante intelligentia.

CAPUT VII.

Quod omnis virtus unita, quo plus unitur, plus infinitatur.

Ex omnibus inductis patet, quod virtus unita, quo plus unitur, plus infinitatur : unitur enim plus et plus, quo plus accedit ad unum primum in quo nullus est numerus : id autem secundum se activum est : quo ergo plus accedit ad illud, plus activum efficitur, et plus uno modo se habens. Jam autem habitum est, quod uno modo se habere in agendo, causa est infinitæ virtutis et actionis : quo ergo plus se habet ad unum primum, eo plus efficitur in virtute et actione infinitum. Distantia enim dissimilitudinis et ordinis idem facit in immaterialibus, quod facit distantia loci in corporibus : unde sicut in corporibus distantia loci a primis compositionem, materialitatem, privationem, et motum inducit : ita in immaterialibus dissimilitudo et gradus differentiam sive ordinis inducunt compositionem : quia in quantum ex pluribus est, ex pluribus habet compositionem : eo

quod omnia præcedentia aliquid sui relinquunt in ipso. Necesse est ergo, quod esse illius ad proportionem plurium distractum sit. Esse enim uniuscujusque per connaturalitatem proportionatur omnibus his ex quibus compositum est : et in quantum ad plura talia distrahitur vel distenditur, in tantum necesse est, quod distet a prima simplicitate. In quantum autem a prima simplicitate distat, in tantum distat ab uno modo se habere : uno autem modo se habere fuit causa infinitatis virtutis : in quantum ergo distat ab unione, in tantum distat ab infinitate.

Sed ad hoc objicitur, quod non est dubium quod motor decimi ordinis plus distat a primo uno puro, quam motor secundi mobilis vel ordinis : et tamen uterque movet motu infinito : videtur ergo quod motor plus distans a primo, ita est infinitæ virtutis sicut motor minus distans. Virtus ergo unita non plus est infinita, quam virtus multiplicata.

Adhuc autem propter illam rationem dicit Averroes [1], quod motores orbium non proportionantur in virtute movendi motum infinitum secundum magis et minus, sed in vigore movendi : motor enim superioris mobilis vigorosior est in movendo mobile majus, quam motor inferioris mobilis, qui mobile majus non moveret. Quamvis hæc ratio Averrois non subtiliter sit inventa : quia sicut motor inferioris mobilis non potest movere mobile superius, ita nec motor superioris mobilis movere potest mobile inferius. Hæc enim esset tectonica tibicines indui : propter quod non est causa per quam ille ponit : sed quia uniuscujusque motor cum sit activum principium determinatum, habet per quod exsequitur suam actionem : sicut textor liciatorum et naviculam sui regiminis illatricem, et tibicines tibias sive fistulas, et architectus dolabrum : et sic est in omnibus activis et principiis, tam in naturis quam in arte.

Ad objectionem igitur quæ facta est, aliter respondendum est, dicendo quod in infinitate virtutis ad motum gradus sunt, sicut in arte et in natura. In artibus enim usualis quidem præceptoria est : quæ autem fabricat ea quæ ad usum pertinent, fabricat ad præceptum illius propter quod usualis considerat : ea autem quibus ad finem pervenitur, considerat ea quæ tectonica vocatur. Propter quod usualis similis est virtuti prudentiæ : tectonica autem theoriæ plus quidem habet, virtutis autem plus usualis. Propter quod Aristoteles dicit, quod architectonica considerat materiam et ea quæ circa materiam sunt, usualis autem finem, sicut in fabrili et militari se habet. Gladium enim et ferrum et ferri depurationem, et ferri cum chalybe commixtionem, et aciei duritiem, et medii quod continet aciem flexibilitatem considerat fabrilis : militaris autem incisionem. Et sic se habet in omnibus activis principiis. Nullum enim activum principium finem suæ actionis consequitur, nisi per instrumenta determinata sibi : et cum omnes motores activa principia sint, nullus motorum movere potest mobile sibi non determinatum. Quod autem omnes in infinitum movent, ex hoc est, quod uno modo se habent in movendo, ita scilicet quod unusquisque uno et eodem modo se semper habet ad suum mobile : et unumquodque mobilium uno et eodem modo se habet ad ipsum : diversitas autem mobilium et motorum est ex diversitate movendi motum infinitum secundum diversitatem aplanes et planes, ut Aristoteles dicit in XI *primæ philosophiæ* [2]. Et motus quidem aplanes unus est et uniformis : motus autem planes multiformis est secundum diversitatem circuli obliqui super cujus polos movetur unusquisque planetarum, et unaquæque

[1] AVERROES, In II de Cœlo et Mundo, tex. et com. 71.

[2] ARISTOTELES, In XI Metaphys. tex. et com. 45 et infra.

stellarum fixarum. Quod autem plus movet unus vel alius motorum, aut ex tarditate est mobilis, cujus radii diutius stant in uno, et ideo fortius movent : aut ex propinquitate stellæ moventis, sicut Luna fortius movet quam Mercurius : aut etiam ex quantitate moventis, sicut Sol omnibus fortius movet propter sui corporis quantitatem et luminis qualitatem. Infinitatem movendi tamen omnes habent ex una et communi causa, scilicet ex hoc quod uno modo se habent ad mobile, et mobile se habet ad ipsos, sicut jam dictum est, et multipliciter probat Aristoteles in principio octavi *Physicorum*. Et quod dicit Averroes, non fuit dictum secundum perspectam rationem.

CAPUT VIII.

Exemplificatio in naturalibus ejus quod dictum est.

Significatio autem ejus quod dictum est, in omni virtute naturali demonstratur. Omnis enim virtus naturalis movens, eo est major, quo suo motivo immobili principio est vicinior. Cujus probatio est per inductionem : virtus enim motiva quæ est in digiti extremitate, fortior est in articulo quam in digiti extremitate : et virtus flexuræ secundæ, fortior est in suo articulo quam in flexura : et virtus flexuræ tertiæ, fortior est in articulo qui ad volam manus conjungitur, quam in seipso : et virtus digitorum major est in manu, quam in ipsis : et virtus manus fortior est in articulo brachii, quam in vola manus : et virtus brachii fortior est in humeris quam in brachio : et sic est in omnibus usque ad renes in quibus superiora inferioribus compaginantur. Propter quod digitis et manu aliquid non valentes movere, supponimus brachium : et cum nec brachio, apponimus humeros. Et hujus causa est, quia, ut dicit Aristoteles, omne quod movetur, movetur ab immobili illo motu quo movet : et in illo immobili tota virtus motus collecta est et unita. Quo ergo virtus motiva magis in unum mobile colligitur, eo magis fortificatur : et quo magis in plura dividitur, eo magis debilitatur. Omnium ergo motorum virtus major est in movente immobili, et minor in motoribus mobilibus. Motores ergo mobiles diversimode se habent in movendo. Motor autem immobilis est intelligentia. Virtus ergo motiva major est infinita in intelligentiis quam in anima, et in anima quam in corpore. In movente autem primo, qui simpliciter est infinitus, simpliciter est virtus infinita.

Propter quod dicit Aristoteles, quod motores in cœlo ad primam causam se habent, sicut motores in homine ad moventem intellectum. Est enim in homine phantasia movens, et appetitus. Appetitus autem secundum irascibilem et concupiscibilem. Est etiam in homine movens ratio, quæ per participationem ratio vocatur : et est movens intellectus activus, qui secundum sui naturam habet formam rationis : sunt etiam moventes virtutes affixæ membris. Et quamvis unusquisque istorum motorum proprium habeat motum, tamen motus suos referunt ad formam moventis primi. Et sic est in motoribus superioribus. Quamvis enim quilibet motu proprio movet, tamen qui-

libet inferiorum formam æmulatur, qua movet motor superior, et motor primus : et hoc magis est in superioribus, quam in inferioribus. In superioribus enim nihil est nisi rectum. In inferioribus autem rectum et non rectum.

Ex omnibus ergo inductis patet, quod virtus quo magis colligitur ad unum, eo fortior est. Et quo magis in plura dividitur, debilior : et si ad unum uno modo se habens reducatur, erit infinita.

CAPUT IX.

In hoc colliguntur ea quæ dicta sunt.

Summatim ergo colligendo quæ dicta sunt de hac materia, dicimus quod omnis virtus unita, sive ad unum reducta, plus est infinita, hoc est, virtutis infinitæ, quam virtus multiplicata, hoc est, in plura divisa. Cujus probatio est : quia primum creatum virtute infinitum quod est intelligentia, per hoc est infinitum quod est propinquum uni puro et uno modo se habenti. Propter dictam ergo causam factum est in omnibus, quod in omni virtute propinqua uni puro, est virtutis infinitas plus, quam in eo quod remotius est ab eodem. Quando ergo virtus incipit multiplicari, distare incipit ab uno puro eodem modo se habente : et tunc destruitur unitas ejus, et consequenter ejus infinitas. Destructio ergo infinitatis non causatur ex alio, nisi quia dividitur.

Et hujus quidem significatio est per inductionem in omni virtute divisa : quanto enim virtus magis in unum aggregatur et unitur, eo major efficitur et efficit operationes mirabiliores : et quanto plus dividitur, plus distat ab uno primo, tanto virtus ejus remissior, et operationes ejus viliores et debiliores.

CAPUT X.

Qualiter bonitates procedunt a virtutibus infinitis ?

Ea autem quæ procedunt a virtutibus infinitis, determinatæ sunt, sicut nuper dictum est, sunt esse, vita, et intelligentia, secundum omnes diversitates quæ paulo ante determinatæ sunt. Et propter hoc omnes res habentes esse, habent id ab ente primo.

Esse enim aut est in causa, aut in causato. In causa autem prima est per modum causæ. Esse autem per modum causæ est secundum seipsum causans. Ergo causat esse in omnibus quæ sunt, sicut

calor secundum seipsum causans facit calidum in omnibus quæ calida sunt. Si enim aliud causaret quam esse, illud esset causatum suum per accidens : sicut calidum si quandoque causat frigidum, sicut fit in nube grandinis, quam primo dissolvit calidum : in nube autem dissoluta undique ingressum habet frigus : et frigus subito ingrediens, in magnas glacies constringit nubem. Talis ergo causalitas per accidens est, quæ primæ causæ convenire non potest, sicut in primo hujus scientiæ libro probatum est. Ens ergo quod secundum seipsum causa est, causat esse in omnibus entibus. Si enim omnis causa suo causato dat, et non recipit ab ipso, oportet quod det id quo ipsa causa est : formaliter autem loquendo primum ens ipso esse est causa : ergo causat esse omnibus quæ sunt. Et si secundo dat esse, non dat ex seipso : a primo enim habet et quod est, et quod causa est. Proprium ergo primi entis est dare esse ex seipso et secundum ipsum. Esse autem in causato est simpliciter processus causæ primæ, quo res est secundum quod est, et hoc est processus per distantiam a primo : et per id in quo est, sive cujus est, multis permiscetur et potentiis et privationibus et materiis et motibus : sed secundum quod prima causa est, nihil penitus habet admixtum, sicut Boetius dicit in libro de *Hebdomadibus*, quod « id quod est, habere aliud potest præter id quod ipsum est, esse vero nihil habet admixtum. » Hoc autem esse a primo fonte procedit in omne quod est, et est continuus fluxus ipsius, sicut dies continuus fluxus luminis solis in hemisphærium. Quod si primum esse a causa prima non continue et secundum actum excreret se in omne quod est, omne quod est, in esse deficeret. Necessarium enim est, quod causato posito secundum actum ponatur causa, et maxime in his quæ secundum seipsa causæ sunt.

Et quod quidam dicunt instantes, quod domus est secundum actum, quando ædificator non est secundum actum. Non est instantia, sicut in secundo *primæ philosophiæ* meminimus nos dixisse : domus enim compaginationis forma est et figura : et hujus causa efficiens secundum actum est clavus vel colla tenens compaginationem, quæ si secundum actum non compaginet, domus non est : ædificator autem est præparans materiam.

Instant etiam de patre et filio : patre enim non existente secundum actum, filius est secundum actum. Quæ iterum instantia nulla est : pater enim non est proxima causa filii, neque secundum seipsum, sed potius gutta patris, quæ resoluta in spiritum, intravit in guttam fœminæ, ut spiritus in corpus, qui cum virtute formativa formavit et perfecit partum : et eadem virtus est in omnibus membris nati tenens quod formatum est, et nutrimentum convertens in ipsum, sicut in matrice convertit sanguinem menstruum, quo secundum actum non causante, nihil remanet de his quæ sunt in nato. Hoc ergo modo omne esse est ab ente primo.

CAPUT XI.

Qualiter omnia viva vivunt ex vita prima et propter vitam primam ?

Vita autem est quidam processus continuus ab ente quieto quod est fons vitæ, cujus quidem principium in inferioribus vivis anima est. Quod autem anima sit fons vitæ non habet a se : probatum autem est, quod nihil secundorum a seipso habet nisi quod ex nihilo est, et quod nihil est secundum quod ipsum est.

Adhuc autem ab intelligentia habere non potest sicut a prima causa. Intelligentiæ enim est vivere et agere secundum intellectum. Intelligentia autem non a se habet, quod intelligentia est. Vult enim Aristoteles in principio secundi *Metaphysicorum* [1], quod causæ omnes resolvuntur in primum, quod secundum seipsum est causa motus, et actus ipsius perfectus et proprius : viva vero omnia motu vivunt, ad minus motu spiritus qui vitam defert per omnia quæ sunt vivi. In hunc enim spiritum se exerit id quod vitæ principium est, et formam vitæ mittit in omnia viva : propter quod omnis spiritus activus est.

Et si quæratur causa motus talis, non potest dici nisi quod motum hunc movet primum vitæ principium : propter quod etiam Galenus dicit, quod « spiritus vitæ principium est. » Sic ergo anima movere non habet ex seipsa, nec a causa secunda, sed oportet quod reducatur in causam primam, quæ secundum seipsam est primum vitæ et motus principium. Per quod necessario sequitur, quod vita sit in anima ex primo vitæ principio, et vita in corpore ex hoc quod anima se exerit vel in corpus spirituale, vel in spiritum qui per organa vivi et animati movetur, sicut moventur lumina cœlestia in mundo : et secundum hunc modum vita secundum actum est fluxus continuus ab ente quieto, quod est fons vitæ vel ipsa vita.

Cum autem dicitur ens quietum taliter esse quietum a motu quo movet, et hoc ens quietum simpliciter non est principium nisi primum : quietum autem a motu quo movet, est in quolibet animato primo in ipso : et hæc est anima ipsius. Primum enim et proximum principium motus localis anima est, sicut jam ante probatum est. Hæc tamen vita, sicut et esse quod fluit a prima causa secundum distantiam a primo vitæ principio, materialis efficitur, et multis intercipitur : nec habet operationem non impeditam : quinimo quædam infelicem ducunt vitam, eo quod vita eorum corruptionibus et impedimentis intercepta est : sed intelligentia secundum intellectum agentem viventia, una et simplici gaudent operatione : propter quod sunt feliciter viventia : et maxime causa prima, cujus vivere est suum esse, et suum esse est illud quod est, et nihil est in ea quod non sit in ipsa, per quod impediatur ejus operatio : quæ

[1] Aristoteles, In II Metaphysic. tex. et com. 6 et infra.

quia secundum intellectum universaliter agentem est actio vitæ propria et connaturalis sibi quæ nullo modo impediri potest, propter quod perfectissima et felicissima esse determinatur.

In omnibus autem inferioribus vivere non participatur secundum actum, nisi ab his tantum quæ permixtionem et complexionem ab excellentiis contrariorum remota sunt, et ad aliquam æqualitatem cœlo proportionatam reducta : quod primum inter omnia corpora vitam participat. Calidissimum enim sive calidum excellens operationes vitæ commiscet et destruit et hebetat humidum, quod est materia spiritus. Frigidum autem sistit et abscindit spiritum. Siccissimum vero spirare non potest, propter humidi subtilis defectum. Humidissimum vero motum spiritus habere non potest : eo quod in se non habet nisi ad unum declinationem. Spiritus autem vitæ ad omnia movetur quæ sunt corporis animati partes vel organa : et ideo nihil simile habet cum cœlo. Cœlum enim primum est, quod movetur ad ubique et semper, sicut in ante habitis dictum est : propter quod nec elementa vivunt, nec ea quæ frigidissimo vel calidissimo coagulata sunt, ut lapides et metalla.

CAPUT XII.

Qualiter omnia intellectiva sciunt per inlligentiam primam ?

Eodem modo omnia quæ intelligunt et sunt naturæ intellectualis, intellectualitatem et scientiam intellectivam non habent nisi ab intelligentia prima. *Intelligentiam* autem *primam* dico, quæ intelligit universaliter agens intelligentias. Jam autem dudum probatum est, quod hæc est causa prima. Sola enim illa est universaliter agens et simpliciter intellectus et per se et secundum seipsum. Superius enim dictum est, et ab Aristotele in secundo *primæ philosophiæ*[1] probatum, quod omne quod est in multis non æquivoce, sed per respectum ad unum existens in eis, necesse est esse in aliquo primo uno quod est causa omnium aliorum. Esse autem intellectibile et in causa prima est per prius, et in intelligentiis per participationem, et in animabus cœlorum et hominum per resonantiam, qua tales animæ sunt stramentum

[1] Aristoteles, In II Metaphys. tex. et com. 4.

luminis intellectualis. Stramentum enim luminis intelligentiæ non esset nisi per connaturalitatem ad intelligentiam : sicut non color non est stramentum luminis solis, nisi per connaturalitatem ad lumen. Et visus non esset stramentum luminis et colorum, nisi per connaturalitatem ad perspicuum in quo proprie struitur lumen et color secundum purum et simplex esse coloris.

Oportet ergo, quod una propria sit intelligentia, quæ causa sit intellectualitatis in omnibus his, et quæ in omnibus his intellectualis scientiæ sit causa : sicut enim in visibilibus unum est agens visum per actum in omnibus quod est actus lucidi sive luminis, sic est etiam necesse quod in omnibus intellectualibus sive scibilibus secundum scientiam intellectivam unum sit agens omnes intelligentias sive scientias : et hoc est lumen intellectus primi : sed hoc agit diversimode secundum quod diversimode est in intellectualibus et intelligentialibus. Acceptum enim in puritate sui luminis, cum activum sit et constitutivum, ex seipso constituit ad esse intelligentiæ puræ, et facit scientiam quæ actu intellectus scientia est. Acceptum autem secundum esse animæ quæ, ut sæpius diximus, sui distensione continuæ dimensionis causa est, facit intellectualitatem animæ et scientiam animalem. Acceptum iterum in distensione ad potentias passibiles qualitate passibili, facit intellectualitatem quæ continuo et tempori conjuncta est : et talem facit scientiam quæ est scientia intellectus adepti.

In omnibus tamen his unum et idem intellectus et scientia est prima causa : sed quod sic vel constituit et causat, ex hoc est quod processio luminis intellectus per distantiam a primo sic et sic secundum esse variatur. Si enim tantum procedat, quod forma luminis in ipso occumbat, non constituet intellectualem scientiam, nec intelligibile, sed tantum constituet intellectum possibilem, et nisi ad actum luminis cujus processio est per separationem a materia, reducatur, et sine materia et ejus appendiciis accipiatur, non movebit : sicut color non movebit visum in tenebris, nisi per illustrationem actualem ad actum lucidi reducatur.

Propter quod ex parte primi agentis omnium intellectiva scientia est una : secundum proximum vero agens, scientiæ diversorum scibilium diversæ sunt : sed quando unum habent agens, in omnibus scientibus una scientia sunt, sed secundnm diversitatem stramenti quod suscipit actum luminis intelligentiæ ab intelligilibus, secundum esse individuum diversæ sunt numero : sicut in visu qui secundum primum agens in omnibus visibilibus unus est, secundum proximum vero agens quod est album vel nigrum, in omnibus hic videntibus spiritus unus est : secundum receptionem autem in oculo, qui sui perspicuitate stramentum coloris est, secundum numerum videntium diversus est numero, nihilominus tamen fons visus secundum actum unus est. Et sic est de intellectiva scientia : in omnibus enim intelligibilibus unum primum movens est lumen primi intellectus, quod in omnibus scibilibus scire desiderant omnes.

Et ex hoc patet solutio quæstionis quam multi quærunt, utrum natura sit scientia in omnibus entibus, vel plures ? et utrum unus numero sit intellectus in omnibus, vel plures ? hoc enim secundum esse scire in sciente impossibile est. Secundum autem esse scibilis necessarium est : sic enim secundum actum primi agentis scientia una est. Secundum autem actum proximi agentis scientiæ diversæ sunt secundum scibilium diversitatem, et alia est physica, et alia mathematica, et alia divina : ita tamen quod in omnibus physicam scientibus physica una est : propter quod non æquivoce dicitur homo præteritus, præsens, et futurus, quia scibile unum est. Et hoc modo dictum omne, sicut hominem esse, vel cœlum moveri, singulare est a singularitate scibilis, et non a singularitate scientis.

CAPUT XIII.

Qualiter diversimode istæ processiones procedunt a causa prima ?

Cum autem tres dictæ processiones ad naturam et substantiam pertinentes, a causa prima procedant, et in causa prima simplices sint, et id quod est causa prima : tamen in his quæ procedunt, modum habent diversum.

Primum enim in omnibus est ens : quia quod nihil ante se supponit secundum intellectum, necesse est quod ex nihilo sit : et ideo in omnibus in quibus est, necesse est ipsum fieri per creationem. Per creationem enim fit quod ex nihilo fit : vita autem supponit ante se ens secundum naturam et intellectum, et ex esse producitur sicut determinatum est ex confuso : unde vita non dicit simplicem esse conceptum, sed dicit esse formatum ad aliquid. Vita ergo per creationem fieri non potest, quia fit ex aliquo. Relinquitur ergo, quod fit per informationem. Similiter autem est de intellectivo et scitivo : hoc enim supponit ante se et vivere, et esse : propter quod per creationem fieri non potest. Supponit enim aliquid ante se in quo est sicut in potentia, sicut tetragonum est in trigono : producitur enim tetragonum ex trigono, duobus sibi in hypothemis a conjunctis trigonis orthogonis : unde intellectivum et scitivum ex esse producitur per informationem, ex vita autem per determinationem ad vitæ speciem intellectualem.

Quamvis autem sic producatur a primo intellectivum et scitivum, tamen multas habet differentias : est enim intellectivum in lumine intellectus intellectivum existens, et hoc simpliciter intellectivum est, et est intellectivum ab hoc occumbens, in quo obumbratum micat intelligentiæ lumen, et hoc collativum, est unum scilicet conferens cum alio, ut intelligentiæ lumen accipiatur, et hoc quidem rationale vocatur. Ratio enim collativa est. Dicit enim Isaac in libro *Diffinitionum*, quod ratio est virtus faciens currere causa in causatum. Et hoc non nisi secundum compositum intellectum est. Est iterum magis occumbens, quod quidem intellectuale lumen non videt, vel micans, vel splendens, sed est tantum conjuncturativum intellectualis per iconas et signa, et hoc opinativum est. Ulterius etiam occumbit, quod de lumine non habet nisi conjecturam per quædam signa valde communia et valde extrinseca, et hoc tantum æstimativum est.

In omnibus autem talibus necesse est intellectum proportionale esse : quia sicut dicit Aristoteles in sexto *Ethicorum*, scientia non fit in anima nisi per quamdam similitudinem ad scitum. Et ideo sicut differunt scientiæ, sic necesse est differre potentias acceptivas earum : eo quod propria agentia et differentia, proprias et differentes habent potentias passivas in quas agunt. Propter quod licet in substantia et subjecto intellectivum, ratiocinativum, opinativum, et æstimativum sint idem quando sunt in eodem, tamen secundum esse potentiæ receptivæ differunt secundum quod differunt actus suorum activorum. In omnibus tamen his quia respectus est ad idem quod est agens in lumine intelligentiæ agens, sive per visus

limpiditatem, sive per collationem rationis, sive per conjecturam opinionis, sive per suspicionem, necesse est esse unam causam primam per quam est id quod scientiæ in omnibus istis.

Sic ergo patet qualiter omne esse est ab ente primo, et omnis vita a vita prima, et omnis scientia intellectiva ab intellectu primo, et qualiter esse est per creationem, vita autem per informationem, intelligentia autem intellectivi et scitivi per informationem et determinationem.

CAPUT XIV.

De summaria perstrictione omnium eorum quæ dicta sunt.

Capitulariter ergo dicendo, res vivæ motu vitæ per essentialem motum suum vivæ et motæ sunt propter vitam primam : et omnes res intelligibiles sive intellectivales habent scientiam et scitivæ sunt propter intelligentiam primam, quæ prima causa est intellectualitatis. Et hoc ideo est, quia si omnis causa per se et non secundum accidens aliquid sui dat causato suo, tunc procul dubio ens primum quod est causa prima, omnibus suis causatis dat vitam sive motum vitæ : vita enim est processio sive fluxus sive motus, secundum quod motus est actus moventis ex ente primo quieto sempiterno, quod est fons talis processionis : et similiter intelligentia prima omnibus suis causatis dat scientiam et scitivum esse. Cujus probatio est, quia omnis scientia quæ vere nomine scientiæ scientia est, non est nisi intelligentia sub lumine intelligentiæ intellectualis aliquo modo accepta. Intelligentia enim est primum sciens in se et secundum se scientiam influens super reliqua omnia quocumque modo scientia.

Redeamus ergo et dicamus, quod ens primum est conjunctum a nullo et ad nihil motum, et est causa causarum. Et si primum in causis omnibus ad esse, tunc ipsum ens primum dat eis esse per modum creationis, eo quod esse nihil ante se præponit ex quo sit. Vita autem prima omnibus sequentibus quæ sub ea sunt, dat vitam non per modum creationis, sed per modum formæ, sive informationis : et similiter intelligentia prima quæ est intellectus primi universaliter agentis, dat omnibus quæ sub ea sunt de scientia et esse scitivo et reliquis rebus ratiocinativis scilicet et opinativis et æstimativis, non per modum creationis, sed per modum informationis et determinationis.

CAPUT XV.

Quod differentia est intelligentiis, et quod intelligentia primi ordinis est divina.

In omnibus autem virtutibus istis infinitis pendentibus ex infinito primo ordo est. In intelligentiis enim ea quæ primi ordinis est, intelligentia est et divina, eo quod bonitates quas recipit, recipit ut non intelligentias tantum formales, sed recipit ut bonitates divinas : bonitas autem divina ut divina est, ex alio habet quod bonitas est, et ex alio quod divina est : ex eo enim quod a bono est, habet quod bonitas est : bonum autem a verbo *boo, boas* derivatur, quod idem est quod *voco, vocas*. Communicatione enim sui vocat ea quæ sunt, ad esse substantiale : sicut lux sui communicatione vocat perspicuum terminatum ad illuminationis participationem : propter quod dicit Areopagita Dionysius, quod « bonum est communicativum suiipsius : » largitates autem sive processiones primi super omnes sunt maxime communicabiles : et ideo maxime sunt bonitates bonitatum habentes rationes. Divinæ autem sunt ex eo quod sunt formatrices et creatrices et præparatrices omnium, et esse perpetuum largientes.

Et ideo dicitur, quod divinum nec scit nec vult corruptionem. Et Dionysius dicit, quod non corrumpitur quid vere existentium, sed circa existens corrumpuntur aliquando modi et harmoniæ. Quæcumque ergo intelligentia largitiones divinas participat sub maxima communicabilitate et simplicitate, quibus omnia quæ sunt præter ipsam solam ad esse et constitutionem vocantur, quod esse est existentium non corruptum esse, hæc prima participatione divinas participat bonitates : hæ enim maxime constitutrices sunt et formatrices et omnis naturæ præparatrices. Secundum enim non agit nisi informatum a priori, sicut calor digestivus non agit nisi informatus ab hepate, hepar vero non agit nisi informatum a corde, et cor non agit nisi informatum ab anima : propter quod cor maxime participat animæ bonitates : sicut elementum non agit nisi informatum motu cœli, et cœlum non agit nisi informatum motu animæ nobilis, et anima nobilis non agit nisi informata intelligentia, et intelligentia non agit nisi informata principio divino : propter quod intelligentia primi ordinis quæ proxima est Deo, prima participatione largitates divinas participans, et ab ipsis proxime ad divinum esse formata, non tantum intelligentia est, sed secundum substantiam quidem est intelligentia, eo quod lumine primi intellectus constituta est : secundum modum autem formationis secundum aliquid est in forma divina, limpiditate scilicet et communicabilitate bonitatum et efficacia virtutis formatricis ad esse et constituentis in esse perpetuo. Intelligentia autem sequentis ordinis, quæ non prima participatione divinas participat bonitates, et in ipsa occumbit divinum ut divinum, et remanet intellectibile ut intellectibile tantum, et non divinum quia licet divinum esse sit in ipsa, non tamen est in ea secundum formam divinam.

Cujus exemplum est, quod ea quæ

simplicissime et sempiterne sunt, in forma divina sunt. Quæ autem composite et ut frequenter sunt, a forma divina ceciderunt, tamen aliquid de esse divino retinentes. Similiter est in his quæ raro sunt : hæc enim cadunt ab his quæ sunt frequenter. Eodem autem modo uniformiter participare bonitates divinas, divino modo participare est. Difformiter autem participare, distare est a forma divina.

Et hujus exemplum est in arte, et spiritu, et manu, dolabro, et lignis. Ars enim secundum quod ars est mens artificis, quæ simplicissime et primitus formata, formas artis participat : spiritus autem easdem participat processive et potensive : manus autem mobiliter : dolabrum vero diversimode figurativas : lignum vero et lapides per figuras diversitatis et determinatas. Mens ergo inter omnia ista agentia principaliter maxime recipit formas artis, ut artis sunt, prout ars est primum principium cum ratione factivum, ut Aristoteles dicit. Intelligentia vero non eadem simplicitate recipiens, nec eadem virtute factiva, nec eadem perpetuitate et necessitate, non pertinget usque ad formam divinam. Quia cum factivum principium est secundum lumen intelligentiæ agentis, et non secundum modum naturæ, sine intellectu operantis, intelligentia est non vera.

Et hoc est quod determinatum est supra, quod intelligentia plena est formis, et quod formæ quæ in superioribus intelligentiis sunt universales, in inferioribus sunt particulares. In omnibus tamen his ordines sunt secundum omnes ordines et gradus intelligentiarum. Quælibet enim inferiorum in supremo sui superiorem contingit, et contingitur in inferiori sui : sicut et quælibet sphærarum tam cœlorum quam elementorum ad invicem se habent, quod inferior contingit superiorem in sui inferiori.

CAPUT XVI.

Quod anima quædam est intelligentia, et anima quædam anima tantum.

Secundum omnem eumdem modum, animarum quædam est, quæ et anima est et intellectualis natura : quædam autem quæ est anima tantum. Intellectualis enim natura est, quæ per conformitatem naturæ pendet ex intelligentia, eo quod luminis intelligentiæ intellectualiter perceptiva est : quod esse non potest, sicut prius diximus, nisi per conformitatem naturæ ad intelligentiam. Omnis enim receptio per conformitatem et similitudinem est recipientis et recepti. Contrarium enim non recipit contrarium, nec diversum. Contrarietas enim est diversitatis causa, ut dicit Boetius. Intellectuale lumen secundum formam intellectualis luminis, non recipitur nisi ab intellectuali. Hoc autem dupliciter fit : lumen enim intellectuale prout est lumen primi universaliter agentis intellectus, et activum et cognoscitivum est per seipsum : et quia activum et constitutivum est rerum in esse et natura, cognitivum principium est intelligentiæ in omnibus formatis secundum naturam. Potest ergo anima quæ est stramentum

intelligentiæ, ex ipso esse secundum utrumque horum, vel secundum alterum. Et si quidem ex ipso pendet secundum utrumque, erit anima nobilis animaliter participans intelligentiam, in hoc quod lumen intelligentiæ percipit per influxum et efficit secundum actum per sui expansionem per continui corporis motum et operationem. Si autem secundum alterum, percipit tantum secundum fieri in ipsam cognitionem intellectualem, hoc est, secundum intellectum possibilem qui in hominibus est. Qui quia intellectualis natura est, secundum esse continuatus et individuatus ad animæ substantiam, quæ potentiis distensa est ad organa continui et temporis, ut paulo ante dictum est, potest accipi prout ordinatur ad intelligentiam lumine intelligentiæ formatus : et sic intellectus agens est. Potest etiam accipi secundum ordinem conjunctionis ad continuum et tempus, in quo intelligibile suum confusum est : et sic est intellectus possibilis, qui adeptus efficitur secundum quod a passionibus et conditionibus continui et temporis magis expurgatur.

Hic tamen intellectus quia fit continue et adipiscitur, nullo modo potest esse activus simpliciter ad rerum constitutionem, sed activus secundum quid est, ad intelligibilium scilicet actionem in intellectu possibili : unde Aristoteles dicit in tertio de *Anima*[1], quod sicut in omni natura, ita et in anima activi et passivi est accipere differentias. Propter hoc autem quod intellectualis natura est in forma intelligentiæ quæ incorruptibilis est et immortalis, dicit Alfarabius quod talis intellectus radix immortalitatis est. Talis enim natura pro certo substantia animæ est humanæ : quæ quia anima est, intellectualitas in ipsa animaliter est expansa per potentias ad continuum et temporaliter. Et propter hoc fluunt ab ea potentiæ quæ sunt perceptivæ continui et temporis, et quæ sunt perceptivæ objectorum sensibiliter et temporaliter agentium. Unde Avicenna dicit in VI de *Naturalibus*, quod anima humana est substantia a qua fluunt quædam potentiæ separatæ, quædam autem conjunctæ cum organis, secundum esse diversum ipsius. Alterum enim est esse ipsius secundum quod constat sub actu luminis intelligentiæ, et alterum secundum quod conjuncta est continuo et tempori. Anima vero quæ nihil luminis intelligentiæ participat secundum formam intellectualis luminis, est anima tantum et endelechia corporis organici physici : et hæc est proprie pars animæ, vel pars partis animæ, sicut jam in præhabitis determina tum est.

Et hoc ordine supremum animæ vegetabilis contingit infimum animæ sensibilis, et supremum animæ sensibilis contingit infimum animæ rationalis, et supremum animæ rationalis contingit infimum animæ nobilis secundum naturam, et supremum animæ nobilis contingit infimum intelligentiæ : et talis est ordo principiorum usque ad primum quod non habet supremum et infimum : quia totum simplex est, et esse et quod est totum est in ipso idem : verumtamen processiones quæ sunt in ipso, non participantur ab intelligentia secundum, quod in ipso sunt, sed inferiori modo capacitati intelligentiæ proportionata, secundum quod sæpius in ante habitis determinatum est.

[1] Aristoteles, In III de Anima, tex. et com. 17.

CAPUT XVII.

Quod corporum naturalium quædam sunt animata, quædam autem non.

Per omnem eumdem modum quædam corporum naturalium pendent ex anima ipsa continente et omnes operationes eorum dirigente et formante. Quædam autem anima destituta sunt, et pendent ex forma naturali tantum.

Ex anima enim pendent quorumcumque formativa est ut anima artifex formans et terminans corpus ad vitæ animalis operationes. Quod contingit dupliciter in genere. Sunt enim operationes vitæ activæ constitutivæ rerum : et ad tales operationes format et dirigit suum corpus anima nobilis, quæ sunt large operationes propter sui indigentiam nihil operantes, et sunt omnino beneficæ, largitionem intelligentiarum ponentes in rebus sensibilibus : et ideo talem universalem, hoc est, universis proficuum suis corporibus influunt motum. Sunt autem quædam animæ formantes corpora multis indigentiis subjacentia : et propter suppletionem illarum etiam formant organa quæ dirigunt operationes, sicut manus formatur ut sit instrumentum intellectus practici : et diriguntur operationes ab intellectu practico ad suppletionem domus, tripodæ, scamni, et aliorum operatorum, quæ Græci appellant *apotelesmata*. Quædam autem formantur ad indigentiam sensitivæ secundum omnes interiores sensus et organa. Quædam autem ad indigentiam vegetabilis, ut hepar, splen, et stomachus, et radix, et stipes, et ramus : et in omnibus talibus operationes diriguntur et formantur ab anima : propter quod rationalis animæ organa moveri vel dirigi a brutorum anima non possent, nec e converso. Aliter enim contingeret tectonica tibicines indui.

Quædam autem corpora sine anima sunt, quæ a *forma naturali* corporea terminantur ad esse, quæ non nisi ad unum est operandum : propter quod immobilia sunt per seipsa. Animata enim omnia secundum seipsa multorum sunt operativa, nutriendo, augendo, generando, sentiendo, ratiocinando. Quæ quidem triplici spiritu perficiunt, vitali scilicet, naturali, et animali. In quibus enim vita est manifesta, spiritus hi manifesti sunt, sicut in hominibus et animalibus perfectis : in quibus autem vita occulta est, spiritus animalis non est, spiritus etiam naturalis et vitalis sunt in eis occulti, ut in plantis. In omnibus tamen talibus calor naturalis et spiritus non operantur nisi formati ab anima et per formam animæ directi ad operationes vivi secundum analogiam illius quod tali vel tali formatur anima. Et in omnibus talibus anima continens est corporis, et egrediente anima corpus exspirat et marcescit. Naturalia autem sine anima existentia, formas habent se continentes, quæ non habent a materia quod formæ substantiales sunt, sed potius a cœlo quod primum formale corpus est. Cum enim motus cœli sit motus animati et corporei, quædam causat ad modum corporis, quædam ad modum moventis corpus. Et quæ causat ad modum corporis, inanimata sunt, formis naturalibus terminata. Quæ autem causat ad modum et speciem

motoris, aut causat ad modum et speciem motoris simpliciter, aut secundum aliquid. Si simpliciter, animata fiunt rationali anima. Si autem secundum aliquid, aut propinquius et longinquius distans : et sic fiunt sensitiva et vegetabilia.

CAPUT XVIII.

De capitulari collectione eorum quæ dicta sunt.

Colligendo ergo dicimus, quod ex intelligentiis quædam est quæ est intelligentia divina, propter hoc quod ipsa recipit ex bonitatibus primis divinis receptionem multam et eminentem.

Ex intelligentiis est, quæ est intelligentia tantum : quia non recipit ex bonitatibus primis divinis nisi mediante intelligentia, hoc est, sub forma luminis intelligentiæ, et non sub forma luminis divini, ut dictum est.

Et ex animabus quædam, quæ est anima intelligibilis sub forma luminis intellectualis consistens in esse et natura : proptera quod pendens est per intelligentiam, hoc est, per lumen intellectuale ad esse determinata.

Et ex animabus quædam est anima tantum, quæ scilicet lumine intelligentiæ ad esse terminata non est, et ideo intellectualis luminis perceptiva non est.

Et ex corporalibus naturalibus aliquod est, cui est anima animans ipsum et regens et animaliter formando et faciendo diversas rationes operationum tam super ipsum corpus quam super partes ejus.

Et quædam corpora sunt, quæ sunt corpora naturalia tantum, quibus non est anima : et hujus quidem causa non est alia, nisi quia ipsa secundum quod anima est, secundum totum esse suum non est expressio intelligentiæ, ut tota scilicet intellectualis sit, nec secundum totum suum esse est animalis, nec secundum totum suum esse est corporea, sed potius imago est intelligentiæ in esse et substantia animali expansa per potentias in corpus.

Et anima quidem non pendet ex causa quæ est super eam quæ est intelligentia, nisi propterea quia ex ea est, hoc est, ex intellectuali natura ipsius completa et integra : et quia quædam expansa in corpus, sunt potentiæ fluentes ab ipsa. Omne enim quod habet esse, ex principio sui diffinitivo et terminativo pendet secundum esse ipsius et diffinitionem : et sic anima intellectualis pendet ex intellectu, quæ est imago et agalma quoddam intelligentiæ.

Et est aliqua intelligentia et anima quæ pendet per causam quæ supra eam est naturæ ordine et immediate, ita quod supremum ejus contingit infimum illius : et hoc modo non omnis intelligentia pendet per bonitatem causæ primæ, sed solum illa quæ in primis bonitatibus completa est et integra, ad lumen divinum formata : talis enim potest recipere bonitates ex causa prima immediate descendentes, et potest pendere et terminari per eas, ita ut vehemens fiat ejus unitas, hoc est, ad primam causam unitio.

Et similiter non omnis anima pendet immediate per intelligentiam, sed ea quæ ex animalibus est completa et integra, ita ut vehementius fiat unita et assimilata intelligentiæ per hoc quod pendet

per intelligentiam, et per hoc quasi est intelligentia completa.

Et similiter non omne corpus naturale habet animam, sed hoc solum quod est ex corporibus completum et integrum, cœlo simillimum, sicut rationale, quod completissimam habet animam : et secundum hanc formam ordinis dispositi sunt reliqui ordines intelligibiles rerum naturalium.

TRACTATUS IV

DE REGIMINE UNIVERSORUM A CAUSA PRIMA.

CAPUT I.

Qualiter regit universa non commixta cum aliquo, et quid sit regi et regere?

Postquam de infinitate motorum determinatum est, restat nunc dicere qualiter omnia sequentia regantur a prima causa : quia si aliquis sequentium regit, hic ea quæ sub se sunt, non regit nisi per virtutem causæ primæ.

Primo ergo videndum est quid sit regi, et quid regere. Est ergo regi ad esse perfectum et finem dirigi. Regere autem, ad esse perfectum et finem dirigere. Dico autem *esse perfectum* uniuscujusque secundum analogiam, quando nihil deest eorum quæ ad suam propriam perfectionem exiguntur, et quando nihil deest eorum per quæ proprium et substantialem finem contingere potest, quæ est propria et connaturalis et optima operatio secundum naturam. Hoc autem regimen fit per primum et proprium formans : hoc enim est quod omnem potentiam conducit ad profectum, ut tale alterum possit facere quale ipsum est. Exemplum hujus est, quod formativa quæ est in semine, embrya deducit et regit ad speciem et formam generantis, qua habita non cessat donec deducat membra ad debitam quantitatem et soliditudinem, ut virtutes in membris conformatæ, completam habere possint operationem, quæ ultimus finis est uniuscujusque existentis : propter quod non tan-

tum de semine fit homo, sed etiam de puero fit vir, et in viri perfectione stat directio primi formantis. Si ergo in ordine rerum posterius resolvatur in prius, id quod est prius, semper est formans id quod est posterius. Et necesse est hæc recurrere usque in primum in quo idem est esse et quod est. Illud ergo agit non per quid sui quod format ipsum, sed per seipsum secundum id quod est : sed per hoc quod agit in alterum, emittens suas processiones et influentias, format et formando regit ad perfectum et finem. Per hoc ergo quod agit, regit. Agit autem non aliquo sui quod aliquam ad id quod est, habeat diversitatem. Ergo per id quod agit, et regit, puram et simplicissimam et verissimam non amittit unitatem, quæ super omnes res exaltata est.

Hoc autem in nullo sequentium est. Quodlibet enim sequentium in potentia est, et secundum id quod est, nihil est, et ex nihilo : nihil autem omnium quæ sunt, agit vel format vel regit secundum id quod nihil est : agit ergo secundum suum esse : ergo ex actione unitas ejus destruitur. Sequitur enim quod in ipso sit esse et quod est. Sed primum quod agit secundum id quod est, agit secundum quod unum est : nec hoc ergo prohibet suam actionem : quia secundum id quod est, non ex nihilo est, nec in potentia est. Secundum enim id quod est, in seipso est, nullam penitus habens causam ad quam comparatum sit in potentia.

Adhuc autem sicut unitas ejus non impedit actionem ipsius, ita nec actio prohibet unitatem. In illis enim tantum actio prohibet unitatem, quæ per esse suum agunt, et non per id quod sunt : primum autem agit per id quod est, sicut jam probatum est : unitas ergo ejus nulli actioni suæ præstat impedimentum. Nec e converso actio tollit unitatem. Hujus autem causa est, quia causa prima immobiliter stat fixa in unitate sua pura semper, et regit res creatas omnes per hoc quod influit super eas bonitatem et virtutem esse et vitæ, et reliquas bonitates differentes secundum possibilitatem et virtutem eorum quæ recipiunt eas. Secundum enim differentiam receptibilium differunt actus receptorum : quæ tamen differentia ex recipientibus est, et non ex causa prima. Ex quo patet, quod omne secundum est compositum, agens vero primum solum simplex est. *Compositum* autem dico, quia est in eo quod agit et quo agit : hoc autem in agente primo est idem.

Adhuc autem omne agens compositum per mixtionem ejus quo agit, agit in id quod agit, licet non commisceatur ei secundum id quod est : nisi enim contingeret ipsum et formaliter misceretur ei, non ageret in ipsum : quod enim non tangit, non agit : et quod rei non miscetur per penetrationem ad intima, non constituit nec format. Sicut est videre in igne, qui caliditate miscetur his in quæ agit et transformat : et sic est in anima nobili et intelligentia quas conjungi et misceri oportet luminibus suis, his in quæ agunt et quæ formant. Esse enim, sive quo est, communicabile est : id autem quod est, incommunicabile. Cum ergo prima causa agat secundum id quod est, sequitur quod in omni actione sua incommunicabilis est omnibus quæ agentur ab ipsa. Si ergo quibus agit et format et regit, ab ea sunt et non aliquid ipsius. Regit ergo omnes res præterquam commisceatur cum eis.

Et hæc est vera probatio, quod divinitatis nomen incommunicabile est : et merito culpantur qui aliquid causatorum Deum esse opinantur. Præ omnibus autem damnabilis est Alexander, qui materiam primam, et mentem quam νοῦν vocavit, et Deum esse dicebat. Νοῦς enim composita est secundum aliquid sui communicabilis : materia vero per divisionem miscetur omnibus. Deus autem ut prima causa est in puritate unitatis consistens, nulli communicabilis est vel miscibilis : virtute tamen operationis operis et præ-

sentia luminis sui et extensione essentiæ nihil deserit eorum quæ sunt : sed hoc jam in superioribus quantum ad propositam intentionem pertinet, probatum est.

CAPUT II.

Quod bonitas prima una influxione influit.

Ex his quæ dicta sunt, probatur quod bonitas prima et pura quæ primi esse et bonitatis influxiva est, super omnes res influit una et simplici influxione immediate. In primo enim hujus scientiæ libro probatum est, quod ab uno quod omnimode unum est, non est nisi unum, licet secundum per hoc quod secundum est, diversas habeat habitudines et potentias, quarum tamen nullam habet secundum quod ab uno est : sed habet eas secundum quod est, et secundum id quod est secundum, et secundum id quod est a primo distans est, et secundum horum varietatem et habitudinum et potentiarum diversitatem, quæ conveniunt ei in quantum tale est, secundum scilicet compositum et distans (dico autem *compositum* ex esse et quod est) diversificantur in eo facultates recipiendi bonitates et illuminationes quæ sunt a primo : distans enim longinque, minus receptibile est quam distans proxime : in tantum quod ea quæ proxime distant, absque divisibilitate et motu divinas recipiunt largitates, ut intelligentia : ea vero quæ plus distant, cum divisibilitate recipiunt, ut anima : quæ vero longinquius, recipiunt secundum dimensionis divisionem et motum, ut cœlum : quæ vero maxime distant, non recipiunt nisi per multos motus. Patet ergo, quod licet primum non influat nisi influxione una et simplici, tamen id quod influitur, non omnino est unum : et ea quæ influxione recipiunt, non una recipiunt influxione vel receptione.

Causa autem hujus est, quod sicut jam dictum est, esse et quod est in primo idem est : et ideo ens primum et bonitas ejus unum et idem est : et quidquid in eo est, unum et idem est : propter quod necesse est, quod id quod fluit ab ipso per se et non secundum accidens, unum et idem sit, et non diversum in quantum ab ipso est. Cujus diversitas in recipientibus causatur ex distantia processionis ab ipso, sicut dictum est. Currunt enim aliqua propinque, quædam vero longinque : quæ tamen omnia penetrant essentialiter, præsentialiter, et potentialiter. Cujus gradus et ordinis, ut dicit Moyses Ægyptius, sapientia lumine suo determinans universa, et reductionem eorum in unum, potissima causa est. Tanta est enim largitas primi, et tanta nobilitas, et tanta amplitudo bonitatum ejus, quod nihil secundorum capere posset eas secundum quod in ipso sunt : et propterea sapientia primi res non produxit ex æquo distantes ab ipsa, sed secundum ordines procedentium et gradus minus et magis distantium, ut omnis capacitas rerum impleatur bonitate divina : et nihil eorum sit, quod esse divinum non participet secundum uniuscujusque propriam analogiam.

Si autem quæritur, unde causetur in omnibus appetitus ad esse divinum ? Sa-

tis facile solvitur, si ea quæ dicta sunt ad memoriam revocentur. Habitum enim est, quod primum lumine suo penetrat in omne quod est, quæ penetratio luminis, divini boni est inclinatio, et ad divinum bonum inchoata similitudo. Simile autem appetit simile, ut dicit Boetius : per simile enim constituitur, perficitur, et augetur, et salvatur. Ex hoc ergo causatur, quod omne quod est, appetat divinum bonum, et propter illud agunt quidquid agunt : nec aliquid est appetibile, nisi per hoc quod aliquid divinum micat in ipso : et illi decipiuntur qui dicunt quod bonum divinum non inveniunt : per hoc enim decipiuntur, quia in appetitibus et actionibus nutus et signa primi boni sequuntur, et non ipsum verum bonum. In nutibus autem et signis aliquid formæ veri boni resultat, quod si non esset, numquam appeterentur.

CAPUT III.

Quod inter omne agens compositum et suum factum continuatorem necesse est esse universale.

Cum autem jam dictum sit, quod omne agens compositum agit per esse suum et non per id quod est, eo quod esse suum communicabile est, id autem quod est, incommunicabile, necesse est quod inter compositum et suum causatum sit aliquid quod est in utroque, quod continuans sit et per modum continuatoris inter agens et id quod agitur. Et hoc quidem in agentibus per se manifestum est. Hæc enim agunt per esse suum. Nos autem de agentibus per accidens hic non loquimur. In agentibus autem per se esse et forma agentis efficitur in eo quod agitur. Et sic in utroque est necesse habens mediatoris et continuatoris vicem, et locum tenens instrumenti quo agens utitur in agendo, et quo actum efficitur in forma agentis. Et hoc esse non potest nisi in his tantum, ubi est additio esse super id quod est. Omnia autem taliter agentia sunt composita : propter quod quando fit res in forma agentis, modus suæ receptionis est, quod omne quod re-

cipit ab agente, recipit per id quod continuator est inter ipsam et suum factorem agens : et tunc agens secundum id quod est, a suo causato sejunctum est : per esse autem eidem causato conjunctum. Quando autem agens omni simplicitate simplex est, ita quod in ipso esse et quod est idem est, sequitur quod illud agens secundum totum sui a causato sejunctum sit, et continuatorem medium non habet, qui per esse unicum medium sit in utroque, sicut videmus in univoce agentibus, et quod agit sine instrumento.

Adhuc autem omne quod occumbit a decore quem habet in agente, non occumbit nisi per ignobilitatem quam accipit in causato. Si ergo primum simplex incommutabile est, sequitur quod decor suus numquam occumbit. Regens ergo per seipsum secundum id quod est et agens, regnum habebit quod in fine decoris est et pulchritudinis. Et quamvis alia agentia et regentia pulchra sunt, tamen regimen earum continue tendit ad pulchritudinis deformationem : propter hoc quod causatum minus pulchrum est quam causa secundum omnem ordinem processionis. In omnibus enim his inferius appetit suum superius, sicut appetit turpe bonum, et fœmina masculum. Pulchrum autem in turpi est receptum : cum omne quod receptum est, insit secundum potestatem recipientis et non recepti, aliquid suæ pulchritudinis necesse est amittere. Solum autem primum quod nec secundum esse nec secundum id quod est, ab aliquo recipitur, in fine suæ pulchritudinis semper consistit uno modo. Propter quod in libro de *Consolatione* Boetii dicitur :

Mundum mente gerens pulchrum pulcherrimus ipse.

Diversitas autem pulchritudinis in rebus ex diversitate est recipientium et non ex diversitate agentis primi.

CAPUT IV.

De summaria collectione eorum quæ dicta sunt.

Summarie ergo dicimus, quod causa prima regit res creatas omnes præter quam commisceatur cum eis. Cujus probatio est, quia regimen ejus non debilitat unitatem ejus ipsius, quæ unitas exaltata est super unitatem omnis rei, nec destruit unitas actionem ejus, nec essentia simplicissimæ unitatis ejus prohibet actionem ejus, eo quod sejuncta est a rebus omnibus : et ideo non prohibet quin regat res omnes.

Hujus autem causa est, quia causa prima fixa est stans in unitate sua pura semper : et ideo ipsa regit creaturas omnes, et influit super eas virtutem vitæ et alias bonitates secundum modum analogiæ virtutis rerum receptibilium et possibilitatem earum. Prima enim causa et bonitas pura influit bonitates super res omnes influxione una : verumtamen unaquæque rerum quibus influit, recipit ex illa influxione secundum modum analogiæ suæ, et secundum modum capacitatis sui esse. Bonitas enim prima non influit bonitates suas super res omnes,

nisi per modum unum. Et hujus causa est, quia bonitas ejus quam influit, est per suum esse, et per suum ens, sive quod est, et per suam virtutem, ita quod bonitas ejus et ens, sive id quod est, in ipsa sunt res una : propter quod ex ipsa causa prima diversitatem habere non possunt, et diversificantur bonitates et dona largitatis ex cursu longinquiori et propinquiori recipientis. Recipientia enim bonitates ejus non recipiunt æqualiter : quædam enim eorum recipiunt plus quam quædam : alia autem recipiunt minus. Hujus autem causa est magnitudo largitatis ejus, ad quam non omnia æqualem habent capacitatem.

Redeundo ergo dicamus incipientes a primo, quod inter omne agens quod agit per esse suum, et id quod est tantum, et inter factum sive causatum sui non est continuator qui sit in utroque. Continuator enim inter agens et factum suum causatum, non est nisi in his in quibus est additio naturæ, qua agit super id quod est, sive super esse ejus quod est secundum quod est : et hoc non est nisi quando agens et factum fiunt per quoddam medium quod est instrumentum, et non facit per ens suum sive id quod est. Tale autem ens omne compositum est : propter quod et ipsum recipiens non recipit ab agente nisi per continuatorem, qui continuat inter ipsum recipiens et factorem suum, et in talibus omnibus agens secundum id quod est, sejunctum est ab eo quod fit quod factum suum vocatur, per esse factor continuatus est facto. Agens vero inter quod et factum suum non est continuator, est penitus agens et potius inter agentia omnia, et est agens unum. Agit enim secundum totum id quod est : quia esse et id quod est, in ipso idem est : et est faciens et regens decorum per finem decoris. *Finem* autem *decoris* dico, post quem non est possibile ut sit decus aliquod majus illo. Et regit factum suum sive causatum suum per nobilissimum regimen, quod est ultimum in nobilitate regiminis. Cujus probatio est, quia regit res per modum per quem agit eas. Non agit autem nisi per ens suum, hoc est, per illud quod est. Ergo regimen ejus, et ens ejus, hoc est, id quod est, idem est, propter quod fit regens et agens per ultimum decoris, et regimen ejus est, in quo non est diversitas ex ipso, neque tortuositas, hoc est, turpitudo. Non enim diversificantur operationes ejus et regimen ejus propter causas primas superiores, nisi secundum meritum recipientis inferioris, sicut in ante habitis probatum est.

CAPUT V.

Quod primum est dives per seipsum et ditius omnibus aliis.

Primum etiam est dives per seipsum : eo quod nihil habet ab alio, sed omnia habet per seipsum, ad nihil aliquo modo dependens. Divitiæ autem sunt, ut Dionysius dicit, pulchrorum et bonorum quæ pulchra sunt et bona per seipsa. *Bona* quidem, quia a cunctis desiderata. Turpe enim est, quod imperfectum est. Imperfectum autem est, cui deest hoc quod pertinet ad perfectionem : sicut facies mutilata dicitur esse turpis. Cum ergo primo nihil desit, constat quod primum

perfectissimum est et pulcherrimum et ditissimum in pulchris.

Adhuc autem cum bonum communicativum sit et diffusivum : primum autem ex propriis omnibus influat indeficientem, constat quod ipsum ditissimum est in bonis, in nullo penitus bonorum et pulchrorum deficiens, sed ex propriis omnibus copiose refundens : propter quod non tantum dives, sed etiam largum est : nec tantum largum, sed super et magnificum : et est magis dives in omnibus, non tantum secundum excessum, sed ad acquisitionem omnium. Omnia enim acquirunt ex ipso divitias bonorum et pulchrorum. Hujus autem causa est unitas ejus, quia in ipso idem est esse et quod est : propter quod ad nihil extra se potest habere dependentiam a quo aliud recipiat : propter quod vere dominus dominorum est Deus : divinum enim non tantum inferiorum dicit excessum, sed causam excessus et superpositionis, veram scilicet et jucundam bonorum et pulchram possessionem copiose refundens omnibus : et cum hoc dicit virtutem per seipsam se in pulchris et bonis continentem.

Hoc autem in compositis esse non potest, si quis subtiliter intueatur naturam compositorum. Omne enim compositorum, aliud habet quod est et esse. Et secundum id quod est, nihil et ex nihilo est : et ideo pauperrimum est, et imperfectum, et turpe ad id quod supra se est inclinatum, et ab ipso mendicans divitias pulchrorum et bonorum, virtutem qua se contineant in illis. Præter enim extrinseca quibus indiget, ad minus indiget se componentibus, esse quidem ut sit, eo autem quod est ut hoc sit : propter quod non est dives majus omnibus divitibus, sed indigens est ditissimo : et ad quædam potest esse dives, sed non ad omnia : nec ex propriis dives est, sed ex mutuatis ab alio. Dives autem ad omnia et similiter dives, simplicissimum est, quod in uno et unite omnia continet et habet, quæ sunt idem ei quod ipsum est : propter quod maxime ex propriis dives est : omnes enim divitiæ ejus in ipso sunt secundum quod ipsum est, et ideo nihil patitur paupertatis.

Sed, sicut dicit Aristoteles in *Œconomicis*, quod χρηματιστική sive thesaurizativa infinita vult esse, si ad abundantiam domus perpetuam debeat sufficere. Infinita autem quantitate esse non potest, sed infinita semper redundantibus fructibus esse potest. Ita primum dives est, cui pulchra et bona semper redundantia sunt semper ad omnem copiam omnium eorum quæ sub ipso sunt. Copia enim divitiarum suarum in ipso est, secundum id quod ipsum est. Ipsum autem sibi non deficit. Numquam ergo sibi deficit copia pulchrorum et bonorum. Sicut autem omnes divites excellit, et ideo dominus dominorum est : ita regimen ejus omnium regentium excedit regimina. Omne enim quod regit, ab ipso accipit quo regit, et regendi virtutem ex accipiente non habet, sed potius ex accepto secundum relationem ad divinum a quo accipit, qui regens est et regens primum. Sicut ergo dominus dominorum est, sic et rex regum.

Adhuc autem jam habitum est, quod inter omnia incommunicabile est secundum id quod est : et ideo nulla deturpatur vel inquinatur immunditia recipientis. Dicit autem Dionysius [1], quod sanctitas est ab omni inquinamento libera et perfecta munditia. Sequitur ergo, quod ipsum præ omnibus dives est, et dominus dominorum, et rex regum, et sanctus sanctorum.

[1] S. Dionysius, De div. nom. cap. 12.

CAPUT VI.

De collectione dictorum.

Collective ergo dicendo primum est dives per seipsum, et est dives majus vel ditius omnibus, hoc est, ad omnium sufficientiam et copiam. Et probatio hujus est, quia unitas ejus multa est et vera, ita quod in ipso est idem esse et quod est. Non ita quod unitas ejus sparsa sit, sicut multa quæ uniuntur in uno, quæ est unitas compositi. Quinimo quia unitas ejus est pura, et est simplex in fine simplicitatis.

Si autem aliquis vult scire, quod causa prima dives est per hoc quod unum simplex est, projiciat sive extendat per subtilem considerationem mentem suam per res compositas, sive sint intelligibiles, sive corporeæ, et inquirat de eis inquisitione subtili et perscrutata. Inveniet enim tunc, quod omne compositum diminutum est, et indigens : non enim esset indigens, nisi esset diminutum secundum id quod est. Indiget enim aut alio quodam quo perficiatur, aut ad minus indiget rebus ex quibus componitur. Res autem simplex et quæ in fine simplicitatis est, una est, quæ est bonitas et una, et unitatis ejus causa est indeficiens bonitas ejus : propter quod semper rediviva est, propter quod unitas ejus est bonitas ipsius. Et bonitas cum communitate ipsius res una est. Illa ergo res est dives major omnibus in divitiis : et quod influit, majus omnibus est, et a nullo alio fit influxio super eam per aliquem modorum. Omnes autem aliæ res, sive intelligibiles, sive corporeæ, sunt non divites per seipsas : imo indigent eo quod est vere unum et simplicissimum, quod super ea omnia influat omnes bonitates et omnes gratias. *Gratias* autem dico, quia gratis dat omnibus affluenter, et non improperat nullius donis vel obsequiis præveniri.

CAPUT VII.

Quod causa prima est super omne nomen.

Ex omnibus quæ prius inducta sunt, ostenditur quod causa prima super omne nomen est, quo nominatur vel nominari potest. Omne enim nomen quo causa prima nominatur a nobis, non nominat eam nisi secundum quod nobis innotescit : innotescit autem per id quod sub ea est, eo quod ipsa secundum seipsam incommunicabile est : nec innotescit nobis nisi per secundum quod est ab ipso. In se-

cundo autem non plene manifestatur, eo quod inter secundum et ipsam mediator non est utrumque continuans : ipsa enim in seipsa dives est excellens omnes divitias secundorum. Et dives est per seipsam, et nihil secundorum percipit eam secundum divitias magnitudinis suæ.

Cum ergo quidquid percipitur de ea, secundum potestatem secundi percipitur, et non secundum potestatem primi, constat quod omne secundum in quo percipitur causa prima, diminutum est. Nihil ergo secundorum perfecte nominat causam primam, nisi secundum negationem et eminentiam : ut si nominatur substantia, dicatur non esse substantia secundum quod nobis innotescit, sed esse substantia secundum excessum omnis substantiæ nobis totæ in infinitum : nihil enim diminutum est in substantia prima : et ideo notitia substantiæ secundum quod in nobis est, diminuta est et non perfecte suæ significationis in nobis facit operationem : propter quod etiam nomine tali nobis perfecte non innotescit. Nomine enim substantiæ non innotescit quidem, sed potius pelagus quoddam est infinitum, quod substantia est, cujus fines nullo modo videmus vel circumspicimus. Eminet enim infinitum omnibus quæ causata sunt : quamvis enim quædam nomina completæ sint significationis quoad nos, eo quod completam quoad nos suæ significationis faciunt operationem : tamen quia prima causa super omne complementum est omnium causatorum, et omne complementum quoad nos deficit ad ipsum, nec significatur per diminutum, nec per completum quoad nos : propter quod dicit David rex Israel : *Mirabilis facta est scientia tua ex me, confortata est, et non potero ad eam* [1].

Sed hic attendendum est, quod res dicta per nomen, per prius convenit primæ causæ, quamvis nomen conveniat per posterius. Si enim dicatur substantia ipsa per prius substantia est in se subsistens, et omnia subsistere faciens. Et similiter si dicatur vita, et eodem modo est si dicatur intelligentia. Erit enim intelligentia omnis intellectibilis luminis fons per seipsam : et nihil secundorum erit substantia vel vita vel intellectus, nisi per primum, ita quod secundum in ratione substantiæ vel vitæ vel intellectus ad primum nullam habet penitus proportionem : sed quodlibet illorum excedit in infinitum : propter quod super omne nomen est sive sit diminitum, sive completum : diminutum enim diminutam in nostro intellectus suæ significationis facit operationem, sicut est nomen motus, temporis, et materiæ, quæ perfecto nomine nominari non possunt propter ejus quod nominatur ad ipsis imperfectionem: propter quod etiam talia uno nomine nominari non possunt. Motus enim non actum dicit, neque imperfectum, sive potentiam, sed dicit actum existentis in potentia.

Et similiter est de tempore et materia : tempus enim in præterito non est : futurum autem in futuro nondum est. Acceptum autem in nunc esse temporis non habet, sed substantiam imperfectam, quod esse temporis non accipit nisi fluxu de præterito per præsens in futurum. Qui fluxus ab eo quod abiit in non esse, incipit, et terminatur in id quod nondum est : propter quod non habet nisi intellectum privativum et diminutivum, et intellectus significatur per nomen temporis : propter quod intellectus ejus et nomen imperfecta sunt. Completum autum apud nomen est nomen actus completi secundum nos, ut substantia, vita, intelligentia, et lumen, et hujusmodi. Hæc autem nobis non innotescunt secundum perfectionem qua in primo sunt, sed potius secundum modum quo nominant se-

[1] Ps. CXXXVIII, 6.

cunda quæ apud nos sunt intellectui nostro proportionata, quæ omnia excedit primum quod eminentius est omnibus causatis : propter quod nec diminuto nec perfecto nomine nominatur sufficienter.

Si autem quæritur, quo nomine per hunc modum possit nominari? jam quidam sapiens ante nos hoc determinavit, quod omni nomine nominatur, quod omnibus rebus est melius esse quam non esse. Omnibus enim rebus est melius esse substantiam, quam non esse : et melius est esse vitam et intellectum et bonum et virtutem, quam non esse : non omnibus autem rebus melius est esse aurum, quam non esse, ut lapidem pretiosum : cordi enim hominis vel oculo animalis non est melius esse aurum vel lapidem pretiosum quam non esse. Quod enim omnibus bonum est esse, actus purus est et nobile quid, et similiter pretiosum et omnibus appetibile. Quod autem alicui melius est esse et alicui non melius, sicut aurum esse melius esset plumbo quam non esse, non omnibus appetibile est : et ideo nomine divino denominari non potest : divinum est enim quod omnibus est appetibile secundum quod paulo post declarabitur.

CAPUT VIII.

In hoc colliguntur quæ dicta sunt.

Colliguntur autem quæ dicta sunt brevi compendio, ut dicatur, quod causa prima est supra omne nomen quod nominatur vel non nominari potest : et hoc ideo est, quia non competit ei nec nominis diminutio, nec nominis complementum : et hoc convenit sibi soli : diminutum enim nomen non est completum, et non potest efficere suæ cognitionis completam operationem, propter hoc quod diminutum est intermixtam in sua significatione habens privationem. Completum autem nomen apud nos, licet per seipsum sufficiens sit ad significationem actus, non tamen illam eminentiam signat quæ causare possit aliquid aliud sine mediatore et in seipso, vel quæ ipsa a seipsa possit influere aliquid omnino : sed virtutem influendi oportet, quod accipiat ab alio, propter hoc quod compositum est ex esse et quod est.

Si ergo hoc ita est in hominibus qui sunt apud nos, tunc generaliter dicimus quod primum non potest habere nomen diminutum, eo quod nihil privationis recipit in seipso. Completum autem nomen

non habet, quia ad completionem primi in significando non provenit. Primum enim super omnia completum est. Est enim per seipsum creans et res et per seipsum influens bonitates super res omnes una influxione secundum uniuscujusque proportionem. Et hoc ideo est, quia ipsum est bonitas cui non est finis. Bonitas enim ejus non habet dimensionem : mensurari enim non potest loco, tempore, intellectu, vel alicujus rei causatæ capacitate. Bonitas ergo prima omnia secunda implet bonitatibus secundum uniuscujusque capacitatem. Verumtamen omne secundum non recipit de illa bonitate nisi secundum capacitatem suæ potentiæ, et non secundum modum potentiæ causæ primæ. Jam ergo verum est, quod causa prima est super omne nomen, quo nominatur vel nominari potest, et superior eo et altior sive eminentior omni nomine.

CAPUT IX.

Quod intelligentia divina non agit res nisi per hoc quod ipsa est intelligentia, et regit eas per hoc quod est divina.

Intelligentia vero ad eminentiam causæ primæ non pervenit : termini enim intelligentiam diffinientes secundum quod intelligentia est, non sumuntur nisi a formis ad scientiam intelligibilis perficientibus. Intelligentia enim ut intelligentia est, non nisi sciens est : dictum est enim in præhabitis, quod scientia vera intellectiva est, sive activo intelligentiæ cognoscat, sive contemplativo. Sciens autem in quantum sciens est, lumine suo super scitum diffunditur : a diffusione autem illa conferre non habet aliquid, nisi activus intellectus accipiatur ut activus est, et non ut intellectivus. Si enim intellectus ut intellectus regimen rebus confert, omnis intellectus confert regimen rebus : quod patet esse falsum in contemplativo intellectu, qui potius rebus regitur quam regat. Intellectus ergo ut intellectus, præter hoc quod ut intellectus est, activus non est, et rebus conferre non potest : dividitur enim intellectus in activum et con-

templativum : et agere a communitate generis non habet, sed a differentia dividente et constituente.

Deus autem sublimis secundum seipsum activum principium est. Activum enim in omnibus potissimum et perfectissimum est : propter quod primi activi potissimum est conferre regnum eodem modo quo regere et regi in præhabitis determinatum est. Quia si etiam intelligentia quæ causatum primum est, regit ea quæ sub ea sunt, non regit ea secundum quod est intelligentia, sed secundum quod est divina, virtutem divinam in agendo participans. Cujus signum est, quia in processione luminis divini a primo in secundum, citius deficit virtus actionis quam virtus intelligentiæ. Est enim intellectivum quod intellecta non agit, sed agitur ab ipsis, hoc est, post intellectivum qui sua agit intellecta : perfectius est ergo intellecta agere et constituere quam intellecta scire. Integritas tamen diffinitionis et quidditatis intelligentiæ ab eo quod est scire sumitur, et non ab eo quod est agere vel regere quod actum est sive causatum.

Id autem quod eminentius est et perfectius, primo eminenti et excellenti potissimum attribuendum est. Agere igitur et regere primo attribuendum est : secundum enim primi perfectionem non attingit, sed proximum gradum qui sub illo est, accipit, et ab illo nominatur et diffinitur. Cum ergo intellectus primus et activus et intellectus sit secundum seipsum, et secundum modum intelligendi nihil intelligatur nisi quod jam actum est, secundum modum intelligendi prius est activus quam intellectivus. Id ergo quod sub ipso est, ad integritatem quidditatis secundum constituit et non primum. Quidditate ergo suæ substantiæ intellectivum est : et si activum, erit participatione primi activi. Per se ergo agit et regit Deus sublimis et benedictus. Intelligentia autem per se quidem intelligit. In substantialibus enim suis habet quod intelligit, sed non per se agit et regit, sed participatione divini quod ante eam est, propter quod omnia intelligit quæ ante eam sunt, et quæ post ipsam sunt, sed non omnia regit. Non enim regit nisi ea quæ post ipsam sunt. Patet ergo, quod de integritate diffinitionis intelligentiæ et de essentia ipsius secundum quod intellectio est, non est quod regens sit, sed quod intellectus solum. Si ergo regat, non regit per hoc quod est intelligentia, sed per hoc quod est divina. Regens enim primum per hoc regens est, quod creans est formas regiminis : quæ ex hoc quod divinæ sunt, ducunt ad esse perfectum et operationem, et non ex hoc quod intelligentiæ sunt. Nihil enim secundorum creare potest aliquid : cum quodlibet secundorum faciat hoc quod facit, supposito quodam alio. Solum autem primum hoc quod facit, facit ex seipso, sibi nullo supposito : propter quod omne quod regitur, quo regitur, appetit ut divinum, et non ut intelligentia : quamvis id quod appetitur, sit intelligentiæ lumen. Per hoc enim quod divinum est, terminus est appetitus et finis. Per hoc autem quod lumen intelligentiæ est, notio est notificans id cujus est notio.

CAPUT X.

De summa eorum quæ dicta sunt.

Hæc autem quæ dicta sunt, colligi possunt, ut dicatur quod omnis intelligentia divina scit res per hoc quod ipsa est intelligentia, et regit eas per hoc quod ipsa est divina. Cujus probatio est, quod proprium quod intelligentiæ convenit ex differentia constituente, est scientia intellectiva : sciens enim intellective intelligentia est. Complementum enim intelligentiæ et integritas diffinitionis ejus non est nisi ut sit sciens. Et ideo sive sciat id quod ante se est, sive sciat seipsam, sive quod post se est, semper intelligentia est : cum tamen nihil horum regat nisi quod post se est. A regimine ergo intelligentia non determinabitur. Id autem quod per se et secundum seipsum regens est et omnia regens, est Deus benedictus et sublimis, qui propter largitatem ab omnibus benedicitur, et propter incommunicabilitatem super omnia exaltatur et sublimatur. Ipse enim omnes res replet bonitatibus suis. Et intelligentia quidem est primum causatum suum, et inter omnia similior Deo sublimi. Et propter hoc quod sublimiter divinas bonitates participat, habet regere res quæ sub ea sunt. Et sicut Deus benedictus et excelsus influit omnes bonitates super omnes res, intelligentia similiter influit scientiam suam sive lumen intellectuale super res quæ sunt ab ea : verumtamen habet intelligentia regere res quæ sunt sub ea, tamen Deus benedictus et sublimis in causando regimen, præcedit intelligentiam, et regit regimen sublimioris et altioris ordinis quam sit regimen intelligentiæ. Ipse enim est, qui dat intelligentiæ quod regere possit : quod non habet in quantum intelligentia est. Cujus probatio est, quod res quæ sunt post intelligentiam, recipiunt regimen creatoris intelligentiæ, et non intelligentiæ secundum quod intelligentia est. Cujus causa est, quia nulla res creata res regit regimine creatoris omnino : quoniam magnificentia creatoris talis est, quod vult ut tales fiant omnes res, quæ recipere possint bonitates suas : propter quod fit, quod non omnes res desiderant intelligentiam sive lumen intelligentiæ, sed desiderant recipere bonitatem quæ ex primo cst ut divina est et perfectiva. Solus enim Deus perfectus est, et solum bonum divinum ut divinum est, perfectum est : et ideo omnia desiderant illud et quantum possunt se extendunt ad illud. Nec est aliquis sanæ mentis qui de hoc dubitet vel dubitare possit.

CAPUT XI.

Quod causa prima existit in rebus omnibus secundum dispositionem unam.

Causa prima est in rebus omnibus secundum unam dispositionem. Ex quo enim causa prima in fine simplicitatis est unum : ei autem quod in fine simplicitatis est unum, nihil advenire potest per quod varietur ejus dispositio, vel in se, vel in alio : sive ergo sit in se, sive in alio, semper uno modo se habet. Non enim in alio est, sicut aliquid essentiæ vel potentiæ ipsorum, vel sicut in subjecto : sed est in ipsis sicut extensum per ea, in nullo commixtum eis : quia sicut jam habitum est, continuatorem non habet ad suum causatum, sed per seipsum ubique essentialiter et potentialiter est, cunctis posse et virtutes ministrans : et quodlibet illorum facit sine mediatore et instrumento per seipsum. Non enim eodem mediatore uti posset ad omnia : aliter enim omnia in una forma essent univoca. Mediator enim forma est, sicut superius est probatum : et si unus esset mediator, una esset omnium forma. Relinquitur ergo, quod per seipsum in omnibus quodlibet istorum operetur. Et in hoc decepti fuerunt, qui omnia dixerunt Deum esse. Putabant enim quod mediatore operaretur : quod nullo modo esse potest.

Propter quod etiam licet ubique sit, nullo circumscribitur loco : si enim loco circumscriberetur vel diffiniretur, oporteret quod aliquam in loco ad locatum haberet unionem : unionem autem habere non potest causa quæ mediatorem non habet : nullo ergo modo circumscribitur, nec diffinitur. Nec sequitur si est hic, quod non sit alibi : nec sequitur si est in isto, quod non sit in alio. Quinimo sequitur si est hic vel in isto, quod per eumdem modum sit alibi vel in alio. Omne enim quod est hic vel in isto, nihil habens unionis ad hoc vel istud, ita est hic vel in isto, quod separatum est ab hoc et isto. Et si separatum est,per eamdem rationem est alibi et in alio : si enim nihil habet unionis ad hoc vel ad istud, non restringitur ab hoc vel ab isto, quin sit alibi et in alio.

Idem sequitur de hoc quod est nunc esse : non enim per aliud nunc est per quod non fuerit semper : per nunc ergo esse non determinatur ad præsens : per nunc ergo esse non excluditur a semper esse. Et idem est de præterito et futuro, cum dicitur, fuit et erit : est ergo ubique et semper in omnibus secundum unum modum. Et fuit in præterito et erit in futuro : præteritum enim, præsens, et futurum non cadunt in ipsum, quamvis cadunt in id in quo est.

Horum autem omnium causa unitas ejus est pura et simplicissima, quæ facit quod ipsum sit omne quod in ipso est. Si enim diversum esset in aliquo, non esset idem esse et quod est in ipso. Quamvis sic sit, tamen multis modis significatur, propter hoc quod in omni bono perfectissimum est, et nihil omnium bonorum deest ei, esse scilicet, vivere, et intelligere, et quæcumque alia ad bonam rationem determinantur. Sed de his jam in primo hujus scientiæ libro determinatum est. Primum ergo et in omnibus est secundum unam dispositionem, quæ dis-

positio nihil dicit additum super ipsum, sed est circumlocutio suæ unitatis et puritatis : de ipso enim loquimur ut possumus : cum tamen in præhabitis probatum sit, quod deficiunt linguæ in narratione ejus : propter quod sublimissime Gregorius theologus dixit, quod « primum intra omnia non inclusum, extra omnia non exclusum, post omnia non præventum, ante omnia non solitarium, et cum omnibus non per essentiam conjunctum, vel per differentiam loci vel temporis commensuratum. » Sic ergo primum existit in rebus omnibus secundum dispositionem unam.

CAPUT XII.

Quod omnia non sunt in primo secundum dispositionem unam, sed e converso.

Quamvis autem primum in omnibus sit secundum unam dispositionem causans et regens et continens, tamen secunda et sic deinceps usque ad ultima, non sunt in ipso secundum unam dispositionem ut causata et recta et contenta. Causa enim prima non tantum est producens res, sed gradus et ordinem rerum prædeterminat, ut dicit Moyses Ægyptius : nisi enim omnium capacitates impleret, non esset dives majus omnibus, nec esset causa universalis : et ideo sub actu producti producit potentiam susceptivam : quæ quia sub umbra actus producitur, necesse est quod imperfecta sit : propter quod potentia non in esse alicujus est. Aliter enim potentia et actus essent simul in eodem et secundum idem : quod esse non potest.

Adhuc autem non eadem est umbra secundi et tertii et sic deinceps. Imperfectius enim est, quod sub duobus imperfectis est, quam quod sub uno : et iterum imperfectius usque ad ultimum, quod sub omnibus est. Res autem in prima causa sunt per potentiam recipiendi influxionem bonitatum ejus : potentiæ autem istæ in omnibus sunt diversæ : res ergo secundum modum unum non sunt in causa prima. Et inde contingit, quod secundum analogiam potentiæ recipientis quædam recipiunt eam receptione unica, quæ nec per materiam nec per motum distracta est, sicut intelligentia secundum id quod est. Quædam autem recipiunt receptione multiplicata, sicut ea quæ esse recipiunt, vel bonitates quoad omnes partes materiæ, et in omnes potentias ejus quæ per esse terminantur, esse receptum diversimode multiplicant. Similiter est de his quæ multiplicant illud in materiam et speciem. Esse enim receptum unum est secundum seipsum. Quia autem multa uno esse terminantur, et in ipso uniuntur, sicut in homine carnes, ossa et nervi, cerebrum et hepar, et alia hujusmodi, quæ omnia esse hominis determinant : quod cum una potentia non recipiunt, necesse est quod illud recipiant receptione multiplicata. Similiter quædam recipiunt illud receptione æterna, quædam aut temporali. Quæcumque enim indivisibile habent id quod est et stans in uno, necesse est quod illud recipiant receptione æterna, sicut ea quæ cum æternitate sunt et ante tempus, de quibus in ante habitis determinatum. Quæcumque vero post æternitatem sunt et in tempore, sicut generabilia et corruptibilia, recipiunt illud recep-

tione temporali. Hæc enim secundum id quod sunt, mutabilia sunt, licet in comparatione ad causam suam invariabilia sint : tamen quia esse eorum fundatur in eo quod variabile et mobile, necesse est quod variabile et mobile fiat. Quia sicut dicit Aristoteles, « moventibus nobis moventur ea quæ in nobis sunt ».

Adhuc autem quædam recipiunt ea spiritualiter, quædam autem corporaliter. *Spiritualiter* quædam pluribus modis. Est enim pluribus modis secundum esse spirituale aliquid in aliquo. Uno quidem modo : quia in quo est secundum esse spirituale, sine actione est quæ transmutet subjectum, sicut color albus in perspicuo vel in oculo : non enim album facit perspicuum vel oculum. Et similiter est de nigro. Propter quod contraria in hoc simul sunt, et neutrum expellit alterum. Si enim album sit a dextris, et nigrum a sinistris, secundum processum luminis transit album in nigrum, et nigrum in dextrum : necesse est ergo, quod in medio conveniant : et tamen in medio in quo conveniunt, neutrum expellit alterum. Et quod quidam dicunt, quod secundum potentiam sunt in medio, absurdum est valde : non enim secundum potentiam contraria sunt in uno, nisi in motu alterationis. Motus autem luminis non est motus alterationis.

Adhuc autem quod in potentia est hoc modo, non agit secundum actum simplicem : colores autem in medio existentes, secundum actum simplicem et perfectum agunt in visum : non ergo sunt in perspicuo, nisi secundum esse spirituale, in quo non contrariantur ad invicem. Unum enim est quod agit eos in omnibus differentiis ipsorum, quod est perspicuum secundum actum luminis : et hoc modo sensibilia sunt in omnibus organis sensibilium potentiarum, et in ipsis potentiis sensitivis.

Quædam autem recipiunt *corporaliter*, et hoc dupliciter. Corporaliter enim recipiunt quæcumque recipiunt secundum corporalem divisionem, ita quod extenditur in ipsis secundum tres diametros in angulo recto ubique contingentes, longitudinis scilicet, et altitudinis, et profunditatis. Quædam autem sic corporaliter recipiunt, quod affixa sunt harmoniæ corporis, quamvis essentialiter et non secundum dimensionem sint in ipso corpore. Sicut virtus vivificativa est in corde, digestiva in hepate, visiva in oculo, et sic de aliis.

Patet ergo, quod quamvis primum uno modo simplici comparetur ad omnia quæ sunt, non tamen uno modo omnia comparantur ad ipsum. Et hujus quidem diversitatis causa est diversitas recipientium, in quorum quolibet secundum modum recipientis est et non recepti : diversitas autem recipientium, sicut prius diximus, determinatur a sapientia primi, quod superdives non esset, si uno modo tantum communicaretur : sed superdives est quando secundum omnem possibilitatem recipientium communicatur.

Patet ergo, quod primum in omnibus est secundum unum modum, et tamen nihil secundorum cum alio secundum unum et eumdem modum est in ipso. Si enim aliud cum alio secundum unum et eumdem modum esset in ipso, non esse inter ea relatio alietatis, sed potius esset relatio identitatis.

CAPUT XIII.

De capitulari collectione eorum quæ dicta sunt.

Causa ergo prima in omnibus rebus existit secundum dispositionem unam, sed res omnes non existunt in prima causa secundum unam dispositionem. Cujus probatio est, quia licet prima causa existat in rebus omnibus secundum unam dispositionem, tamen unaqueque recipit eam secundum modum suæ potentia. Cujus signum est, quia quædam ex rebus causatis sunt, quæ processum causæ potentiæ recipiunt receptione unica et simplici, sicut indivisibilia per naturam et dimensionem magnitudinis et motum. Et quædam recipiunt eam receptione multiplicata in dimensiones et numerum et motum. Quædam autem recipiunt receptione æterna, sicut ea quæ penitus immobilia sunt. Quædam autem receptione temporali, sicut mobilia et temporalia. Dicit enim Priscianus, quod « tempus est mensura rerum mutabilium. » Et Dionysius [1] dicit, quod « tempus est, quod in generatione et corruptione et motu. »

Adhuc autem quædam recipiunt receptione spirituali : quædam autem corporali, ut in ante habitis expositum est. Et diversitas quidem hæc non causatur ex causa prima, sed causatur ex diversitate recipientis : et hoc est quia recipiens diversificatur, eo quod receptum est in recipiente secundum facultatem recipientis, et non secundum facultatem recepti.

CAPUT XIV.

Quod influxio ex causa prima per unum modum est in omnes res.

Ex præmissis accipitur, quod sicut causa prima est per modum unum in omnibus rebus, ita et infinitio ejus comparata ad ipsam, oportet quod sit per modum unum et æqualiter. Jam enim in primo hujus scientiæ libro ostensum est, quod ab uno non est nisi unum, nec potest intelligi quod ab omnimode uno per se diversa sint æquali processione. Si enim dicatur, quod hoc est verum in agentibus

[1] S. Dionysius, De div. nom. cap. 10.

per essentiam, et non in his quæ agunt per voluntatem, hoc absurdum est. In primo enim idem est voluntas quod essentia : et sicut primum invariabile est secundum essentiam, ita invariabile est secundum voluntatem. Sicut ergo ad hoc sequitur, quod ab uno non fit nisi unum, sic a voluntate quæ nullo modo diversificatur secundum volita, non est nisi unum. Voluntas enim volens hoc et hoc secundum volita variata est. Similiter voluntas volens hoc et hunc, et volens hoc non nunc, sed tunc, secundum dispositionem volitorum variata est. In eo autem in quo nulla vicissitudo est, talis variatio esse non potest. Quinimo, sicut sciens se sicut omnis rei principium, vult omne quod est : fluxus ergo ille necesse, nec ex parte causæ a qua fluit, potest aliquam habere diversitatem.

Adhuc autem sicut sciendo se, perlustrat omne quod est lumine suo, et facit in eis sui luminis inchoationem, quæ inchoatio est in eis inchoatio esse divini et notionis per intellectum : ita volendo se ut universorum principium, omnibus influit appetitum esse divini, et potentia sui, qua se potest exerere in omnia, omnibus influit posse moveri ad esse divinum : per quæ tria unumquodque efficitur potens ad divini boni perceptionem, ut scilicet sit potens appetens et aliquo modo apprehendens esse divinum. Et horum diversitas secundum differentiam diversitatis quam videmus in rebus, non causatur ex fluxu vel ex causa de qua fluit, sed potius ex diversitate inchoationis in rebus recipientibus, et ex diversitate inchoationis appetitus earum, et ex diversitate comprehensionis : hæc enim tria in quibusdam non nisi naturaliter sunt, in quibusdam autem vegetabiliter, in aliis vero sensibiliter, in quibusdam rationaliter, in quibusdam animaliter secundum animæ nobilis animeitatem, in quibusdam autem intellectibiliter.

Et propter hoc Dionysius dicit, quod « bonitas et largitas divina per omnem naturæ vultum extendit se, secundum uniuscujusque propriam analogiam. » Delectatio autem est ex convenientia convenientis cum convenienti. Ex convenienti enim secundum naturam perficitur ad esse et propriam connaturalem operationem : hanc autem habere non impeditam et nulli contrario permixtam, ut dicit Aristoteles, summam facit delectationem, quæ delectatio in delectatis differt secundum differentiam comprehensionis ipsius : et ideo quæ comprehendunt corporaliter et materialiter, et non simpliciter, tum ex natura gravante, cum ex contrario permixto, et ex composito, non simul et eodem secundum se tota delectantur, nec simplici gaudent delectatione : sed est eorum delectatio composita ex pluribus non unam rationem delectandi habentibus, et ideo in quolibet remissa. Et est earum delectatio contristantibus permixta, et ideo non pura est. Et est earum delectatio ad infima materialia depressa, et ideo nec nobilis, nec alta. Nihilominus tamen secundum modum comprehensionis eorum, sicut in bono divino, est eorum delectatio. Non enim potest esse delectatio nisi in delectabili vel simpliciter vel secundum quid. Et si simpliciter quidem est delectabile, est in eo sincera delectatio. *Simpliciter* autem dico secundum esse quod habet in eo qui delectatur. Si autem est in delectabili secundum quid, non potest esse in eo nisi secundum refulgentiam ejus quod simpliciter est delectabile.

Propter quod patet, quod in omnibus primum bonum est causa delectationis : quamvis quædam impuram et depressam et compositam habeant delectationem : quædam autem sinceram, nobilem, et simplicem. De his autem in *Ethicis* satis determinatum est.

CAPUT XV.

De collectione eorum quæ dicta sunt.

Congregando ergo quæ dicta sunt, dicimus quod influens in omni modo existens unum in diversum super omnes res influit æqualiter. Bonitas enim quæ diffusa est, esse ex uno et eodem quod est causa prima influens, æqualiter influit de necessitate. Si ergo diversitas est in fluxu rerum, diversitas in fluxum participando causa erit diversitatis influxionis bonitatis in fluxu super res diversas. Non ergo omnes res in prima causa inveniuntur per modum unum. Ostensum est etiam nunc et ante, quod res omnes non per modum unum inveniuntur in causa prima. Ergo secundum modum propinquitatis et rerum ad causam primam, et secundum modum quo res causam primam participant, et ad causam primam se habent propinquius vel remotius, secundum quantitatem illius proportionis possunt recipere ex ea bonitatem vel delectari in ea. Cujus probatio est, quia res non recipit ex causa prima neque delectatur in ea nisi per modum sui esse : *sui* autem esse dico et intelligo proportionem comprehensionis vel conceptionis et cogitationis in his quæ habent cogitativam potentiam. Secundum modum enim et analogiam quo res quælibet comprehendit et cognoscit primam causam causantem, secundum modum et quantitatem illam recipit ex eo bonitatem et delectatur in ea.

Sicut jam ante ostensum est, quod causa prima regit omnes res, et superdives est : et quod causa prima propter excellentiam suam nominari non potest : et si aliud secundorum regit, hoc facit in quantum divinum est, et non secundum seipsum : et quod causa prima existit in omnibus rebus secundum unum modum : et quod influxus ejus est unus in omnia, et non diversus, licet diverso modo participetur ab omnibus. De *incorruptibilitate* autem *primorum principiorum* sub alterius tractatus principio determinandum est.

TRACTATUS V

DE PRIMORUM PRINCIPIORUM INCORRUPTIBILITATE.

Substantiæ unitæ ingenerabiles sunt. In præhabitis enim habitum est jam de causis primariis, et qualiter infinitæ sunt virtutes motorum. Adhuc autem qualiter primaria causa se habet in regendo. Quia vero generabilium et corruptibilium causæ ingenerabiles et corruptibiles sunt, in hoc ultimo tractatu determinandum est de causa incorruptibilitatis causarum primariarum.

CAPUT I.

Quod substantiæ unitæ ingenerabiles sunt.

De hoc ergo determinantes dicimus, quod omnis substantia unita ingenerabilis est. Substantia enim unita est, quæ ad unitatem causæ primæ proxime reducta est. Et hæc est, quæ tota sub actu primæ causæ est secundum esse et secundum id quod est, cujus nihil penitus in potentia est : hoc enim secundum suum esse constat quod unum est. Id enim quod in causa prima proxime est, non nisi unum est secundum esse. Quia sic in primo hujus scientiæ libro probatum est, ab uno non est nisi unum : tum quia secundum, eo quod secundum est, diversas habet habitudines et potentias. Quia tamen illæ habitudines et potentiæ non se habent nisi ad illud quod ante est, formaliter nihil adjiciunt. Ex nihilo enim esse et secundum id quod est, nihil apponit ad substantiam, nisi rationem relationis. Potentia autem generabilitatis regimen posterioris est. Non enim generabile est, nisi quando corruptio unius est generatio alterius : et hoc tantum in his quorum est materia una. Item tantum in his quorum forma non totam terminat possi-

bilitatem materiæ. Item tantum in his est quæ sunt generis unius vel propinqui vel remoti, ita quod in genere illo est inchoatio esse multorum. Quorum nihil convenit unitis : unitum enim est, quod ad unitatem totum reductum est. Et hujus nulla potentia est extra ipsum, quæ terminata non sit ad formæ unitatem. Generabile autem est omne illud et solum id quod potentia est alterum. Ergo unitum ingenerabile.

Adhuc autem si habet materiam, ex materia sua tota est. Detur enim quod non sit ex materia sua tota, sequitur quod aliquid potentiæ suæ extra ipsum sit. Et sic sequitur, quod non sit unitum. Positum autem fuerat quod unitum esset. Unitum ergo ingenerabile est.

Similiter autem quæ sic unita sunt, non sunt divisibilia in genus, aut speciem, aut individuum : si enim divisibilia essent, pro certo dividerentur differentia vel accidente proprio. Non autem dividuntur differentia vel proprio accidente, nisi ea quorum potentia non uno terminabilis est, sed multis. Et hæc non penitus unita sunt. Si ergo penitus unita, non sunt divisibilia per differentiam et accidens proprium, non sunt generabilia neque secundum speciem, neque secundum numerum : substantiæ ergo unitæ non sunt generabiles.

Adhuc generatio horum est secundum divisionem ejus quod est : in unitis autem ad primam causam, divisio non est : ergo generatio non est.

Adhuc generatio non est nisi in his quæ divisibilia sunt secundum quantitatem : in unitis autem proxime ad primam causam, nulla quantitas est : generabilia ergo non sunt.

Adhuc habitum est in præcedentibus, quod substantia quo plus participat de bonitate primæ causæ, eo magis est unita : quod autem nec actu nec potentia dividitur, magis participat quam id quod potentia divisibile est : id autem quod vere unitum est, indivisibile est omnino : ergo et ingenerabile. Hoc tamen secundum gradus magis et magis indivisibile est, licet diversum sit esse et quod est, sicut in ipsis intelligentiis. Est item in his, quorum licet id quod sunt, indivisibile sit, tamen expansum est in diversum posse, sicut in animabus nobilibus et aliis. Est tertio in his, quorum id quod sunt, indivisibile est, propter hoc quod materia eorum quantitate determinata tota intra est, et ideo potentia materiæ non est ad aliquid extra : propter quod dividi non potest actu alicujus dividentis : sic corpora cœlestia indivisibilia sunt, et per consequens ingenerabilia.

Omnibus ergo his modis unitum et indivisibile et ingenerabile est. Aut quia simpliciter determinatum est ad unum : aut quia secundum esse quidem stat in uno, licet expansione potentiæ potentialitate sit ad plura : aut quia actu est unum et potentia divisibile in plura, quamvis actu alicujus dividentis in plura non dividatur. Id autem quod actu quidem unum est et potentia divisibile in multa, et actu alicujus dividentis secundum naturam in multa dividitur, generabile est. Patet ergo, quod omnis substantia vere unita generabilis non est.

CAPUT II.

Quod substantia intellectualis ingenerabilis est.

Similiter dicimus, quod substantia intellectualis per essentiam est ingenerabilis: substantia enim intellectualis est, quæ secundum id quod est et esse suum in forma intellectus agentis in esse et natura constituitur. Talis ergo substantia, ut dicit Anaxagoras, nulli nihil habet commune: omne autem generabile cum eo quod ex eo generatur, communem habet materiam et genus: intellectuale ergo quod secundum esse et substantiam est intellectuale, non est generabile.

Adhuc intellectuale quod per substantiam est intellectuale et non per intellectum adeptum, in nulla parte in potentia est, ut patet ex præhabitis: generabile autem secundum quod tale, est in potentia ad fieri: intellectuale ergo ingenerabile est.

Adhuc intellectuale per substantiam est separatum a materia et motu: generabile autem omne cum materia et motu conjunctum est: generatio enim cum motu est et mutatione: et hujus subjectum materia est: dicit enim Aristoteles in primo de *Generatione et Corruptione*, quod universale subjectum est generationis et corruptionis: intellectuale ergo quod per essentiam intellectuale est, generabile non est.

Adhuc cujus esse cum æternitate est et ante tempus, generabile esse non potest: intelligentiæ autem esse est tale, sicut habitum est: ergo, etc. In hoc tamen gradus sunt. Est enim intellectuale quod secundum substantiam intellectuale est: et hoc quia unum est et in una forma intellectualitatis se habens, nec generabile, nec mobile est, nec per diversa disponibile, et hoc est intelligentia. Est iterum intellectuale, quod licet in diversas potestates disponatur et expandatur, tamen secundum seipsum stat in uno ad intelligentiam reductum, qua movetur sicut desiderium desiderato, et hoc est de anima. Est item intellectuale, quod licet mobile sit, tamen non movetur nisi motu qui est ab intelligentia, uniformi scilicet et regulari, et hoc est cœleste corpus. Et nihil horum generabile est. Generabile enim separatum non est, et difforme est, et motum non habet regularem nec uniformem. Intellectuale ergo quocumque modo dicatur, generabile esse non potest secundum propriam generabilem rationem. De generatione enim quæ improprie dicitur generatio, non curamus. Nos enim de illa non loquimur. Secundum hanc enim Plato dicit cœlum generatum et tempus, quæ generatio creatio potius est quam generatio. Et primum dubium est in verbis Platonis. Generatum enim et generans habet per se et materiam et generationem, quæ est via de potentia ad actum, sive incessus de non esse ad esse in tempore continuo et non subito, ut Avicenna dicit: quæ in cœlo et tempore assignari non possunt. Relinquitur ergo, quod substantia intellectualis generabilis non sit.

Adhuc omne generabile est motu recto: recte enim procedit ad formam generantis. Nullum autem intellectuale motu recto mobile est: est enim mobile

motu qui est ubique et semper: rectus autem motus ad unum tantum est, quod hic et nunc est. Nullum ergo intellectuale recto motu mobile est: ergo nec generabile.

Adhuc omne generabile multiplicabile est per materiam. Nullum autem intellectuale est tale: est enim separatum a materia et appendiciis materiæ: quamvis in intellectuali sit id quod est et suppositum, tamen hoc materia non est: sed est id quod sub umbra esse intellectibilis a primo procedentis producitur a primo ente, in quo sistit et diffunditur lumen, et esse a primo intellectu universaliter agente procedens, quod nullo modo cadit in materiæ determinationem: sicut nec intellectus possibilis qui in umbra intellectus animæ nobilis producitur: unum enim, ut dicit Isaac, in umbra alterius causatur. Intellectus ergo possibilis ante materiam est. Cum ergo generatio materialium tantum sit, sequitur quod intellectualium generatio nulla est.

CAPUT III.

Quod intellectualia stant per essentiam suam et non per alia.

Ex inductis accipitur, quod substantiæ intellectuales, per essentiam suam stantes sunt in esse perpetuo, et non per successionem generatæ: stantes enim per essentiam suam fixam sunt in esse perpetuo secundum esse et secundum id quod est. Quod autem in nulla parte in potentia est ad alteram, ex re alia non est generabile. Si enim aliquis dicat, quod possibile sit quod substantia stans per essentiam suam generetur ex alia, sequitur inconveniens. Generatum enim ex re alia, diminutum est, eo quod seipsum ad actum perducere non potest: stans autem per essentiam suam, diminutum non est. Si ergo idem est stans per essentiam suam, et generatum ex re alia, sequitur quod unum et idem sit diminutum et non diminutum, quod est impossibile.

Adhuc generatio nihil aliud est, quam via a diminuto ad complementum: id ergo quod in generatione est, a diminuto procedit ad complementum: diminutum ergo et indigens est: se ergo nec perficere nec complere potest: stans autem per

essentiam suam, causa est suæ formationis et esse ex his quæ habet intra seipsum: et propter hoc est integrum, non habens causam suæ formationis et esse ex his, nisi relationem suam ad causam primam a qua accipit esse. Et illam relationem habet ex eo quod in seipsa est: per esse enim suum refertur ad causam primam, ut in ante habitis sæpius probatum est: hæc autem comparatio formatio ejus est et complementum in esse: per substantiam ergo suam et per illud quod ipsa est, stans est perpetuo: per hoc autem quod est stans perpetuo, non potest generata esse ex re alia: stans ergo substantia ex re alia generabilis non est. Omne enim quod ex re alia generabile est, illud ex quo generabile est desiderat ut esse divinum, in quo scilicet per successionem esse divinum participat, aut desiderat id quod habet. Talis ergo res esse divinum in seipsa non habet: esse autem divinum est esse perpetuum, quod in seipsa non habet: non ergo stat per essentiam suam in esse perpetuo. Cum autem oppositorum oppositæ sunt causæ immediatæ et per se, si est stans per seipsam et per essentiam suam, sequitur quod non est generata ex re alia. Immediatæ enim causæ ejus quod est generatum esse vel non generatum, sunt in se participare et non participare esse divinum nisi per successionem.

CAPUT IV.

De collectione eorum quæ dicta sunt.

Colligendo ergo quæ dicta sunt, dicimus quod substantiæ unitæ intelligibiles non sunt generatæ ex re alia. Et quod omnis substantia stans per essentiam suam in esse perpetuo et divino secundum esse et id quod est, non est generata ex re alia.

Et si aliquis proterviendo contra veritatem dicat, quod possibile est quod substantia stans per essentiam suam, sit generata ex re alia. *Dicimus*, quod ex hoc sequitur inconveniens, quod scilicet talis substantia sit diminuta et indigens. Indiget enim ut compleat cum illo ex quo generatur, sicut ex generante quod extra eam est. Cujus probatio est significatio generationis: generatio nihil aliud est nisi via a diminutione ad complementum. Si ergo res aliqua invenitur quæ non est indigens in generatione sua re alia quæ sit extra ipsam, et ad hoc non requirit nisi seipsam et ea quæ in ipsa sunt, et est ipsa secundum quod in ipsa sunt causa suæ formationis, illa res est completa et integra semper, nihil habens sui extra seipsam. Causa enim suæ formationis et

sui complementi non est nisi propter relationem ad causam suam priorem semper, hoc est, ut semper se referat ad causam primam se antecedentem. Refert autem se secundum suum esse : secundum enim suum esse dependet ad causam priorem, et hæc habet in seipsa. Et talis comparatio est formatio ejus in esse continuo, et simul cum illo est complementum ejus : formatio enim in esse complementum est. Jam ergo manifestum est, quod omnis substantia stans per essentiam suam in esse divino et perpetuo, non est generabilis ex re alia secundum naturam.

CAPUT V.

Quod substantia stans per seipsam est incorruptibilis.

Omnis substantia stans per essentiam suam, est non cadens sub corruptione. Substantia enim stans per seipsam sive per essentiam suam est, quæ per suam diffinitionem essentialem abstrahitur a a motu et materia : hæc enim stat in uno immobilis per rationem diffinitivam, et per esse : eo quod nec secundum esse nec secundum rationem concipit materiam et motum : propter quod ad motum impossibilis est. Si autem ad motum impossibilis est, impossibile ergo est quod cadat sub corruptione. Omnis enim corruptio cum motu est et materia. Ea enim quæ concipiunt motum et materiam, secundum esse et rationem, sunt sicut caro et alia præhabita quæ motui subjacent et mutationi. Quæ autem secundum rationem a materia sensibili abstrahuntur et a motu, et secundum esse in materia mobili sunt, sunt sicut mathematica, nec naturalia sunt, nec mathematica per essentiam suam. Divina vero quæ nec secundum rationem diffinitivam, nec secundum esse sunt in materia sensibili, ex ratione stare habent in uno. Generationes autem et corruptiones semper cum motu sunt, qui est forma post formam et actus post potentiam : et ideo de esse suo et ratione est, quod numquam in eodem statu permaneant. Stantia autem per diffinitivam rationem et essentiam, in uno permanent, quod est esse divinum. Ergo corruptibilia non sunt. Omne enim quod corrumpitur, ad materiam suam corrumpitur : divina autem talem materiam non habent.

Et si dicatur, quod corpora cœlestia sunt ex materia, *dicendum* quod æquivoce est materia in corporibus cœlestibus, et in generabilibus, et corruptibilibus. Materia enim corporum cœlestium, privatione non designatur, sed tantum suppositi determinatione. Et ideo dicit Philosophus in *Cœlo et Mundo* [1] : « Cum dico cœlum, dico formam : et cum dico hoc cœlum, dico materiam. » Non ergo possumus assignare materiam per privationem, ut dicamus hoc quod potentia est cœlum et non actu, esse materiam, sicut assignamus in generabilibus et cor-

[1] I de Cœlo et Mundo, tex. et com. 92.

ruptibilibus, sicut per carnem et ossa hominis, forma hominis terminabilia, materiam hominis designamus. Relinquitur ergo, quod quamvis hoc cœlum materiam dicat, tamen non dicit eam in privatione et potentia. Omnis autem generatio et corruptio a privatione et potentia est. Cœlum ergo ingenerabile et incorruptibile est.

Si vero aliquis dicat, quod potentiam habet ad ubi. In eodem autem mobili potentia ad ubi, consequitur potentiam ad esse. Et sic dicitur quod potentia ad ubi in cœlo non esset, nisi prius esset potentia ad esse. *Dicendum* quod hoc est impossibile. Tunc enim mobile primum ex generante deduceretur ad esse, quod multipliciter improbatum est in principio octavi *Physicorum* : propter quod etiam motus localis, qui in ipso est, ex generante non est. Et ideo dicit Aristoteles quod cœlum non movetur secundum substantiam, sed secundum formam tantum et sicut in primo hujus scientiæ libro probatum est, talis motus de esse cœli est ad intelligentiam moveri, sicut de esse hominis est moveri ad rationem : propter quod non est in potentia ad ubi nisi per accidens. Si enim esset per se ad ubi, aliquod ubi esset in quo quiesceret, quod est impossibile. Non ergo est ad ubi per se, sed per accidens : quia scilicet secundum ubi aliquod forma vel figura determinatur secundum quam cœlum movetur. Cujus signum est, quia astronomus qui formas cœli considerat ex conjunctionibus et privationibus causatas, investigat quantitates angulorum qui variantur secundum diversitatem aspectus in ascensionibus et descensionibus et aspectu ad directum medii cœli angulum : quod non faceret, nisi ubi formæ secundum quam mutatur cœlum, accideret.

Si autem ex hoc iterum aliquis objiceret, quod si cœlum est in potentia ad formam, erit generabile : in potentia enim ad formam, generabile est etiam secundum substantiam. *Dicendum* quod peccatum æquivocationis est in forma. Non enim forma qua movetur cœlum, est forma secundum esse, sed est forma relationis vel comparationis ad centrum quod est terra : secundum enim quod habet respectum in ascendendo, vel descendendo, vel in medio cœli stando, anguli conjunctionum et privationum variantur : propter quod eamdem scientiam quam Ptolemæus ponit angulis ascendentibus, cæteri Arabes ponunt in aspectus diversitate. Patet ergo, quod cœlum secundum substantiam et secundum seipsum in nulla potentia est, quæ per privationem sit designabilis. Et quod dicitur, quod est in potentia ad ubi, hoc per accidens est, et non secundum seipsum. Quidam tamen ex imperitia propria dixerunt, quod secundum partes est ad ubi, quod Aristoteles jamdudum ante nos reprobavit : pars enim non movetur nisi motu totius : et ideo si secundum partem in potentia est, secundum totum in potentia esset. Ex omnibus ergo relinquitur, quod cœlum stans est per seipsum : et ideo nec generabile est, nec corruptibile.

CAPUT VI.

Et est probatio deducens ad impossibile, si stans per seipsum corruptibile sit.

Si autem aliquis proterviendo diceret, quod stans per seipsum corrumpi potest, ostenditur hoc esse impossibile : falso enim et non impossibili posito, accidit falsum esse et non impossibile. Ponatur ergo, quod stans per seipsum corrumpatur. Omne autem quod corrumpitur, ab essentia sua separatur : quod autem ab essentia sua separatur, non est stans per seipsum : ergo stans per seipsum non est stans per seipsum, quod est impossibile : stans enim secundum diffinitionem et esse semper est in uno permanens et fixum. Et si detur corrumpi illud aliquando, separatur ab essentia sua et quidditate. Sequitur ergo, quod semper stans per essentiam suam, non semper stat, quod penitus impossibile est. Stans enim per essentiam suam, propterea stat per esssentiam, quia secundum formam substantia simul est, quæ potentia et actu non distrahitur vel componitur. Et in talibus semper causa formans et causatum formatum sunt simul, ita quod neutrum alterum præcedit potentia vel tempore, sicut in generatis et corruptis potentia præcedit actum tempore. Educitur enim actus de potentia in tempore continuo, in quo continue motus est forma post formam, qui motus simplex non est, sed compositus. In his autem quæ stant per se, talis compositio motus esse non potest : et ideo in talibus causa formalis formans cum formato simul est : et neutrum prævenit vel sequitur alterum. Substantia autem cadens sub corruptione, non corrumpitur, nisi propter separationem suam a causa sua formante, quæ in tempore continuo secundum potentias suas separatur : post quarum successivam separationem res cadit ab esse, et destruitur : et ideo talis res non simplex est, nec simul est. Sed dum res per essentiam suam stans, semper permanens, uno modo pendens per causam suam formalem quæ retinet eam et servat, non perit neque destruitur. Aliter enim idem esset et eodem modo se habens principium destruendi et servandi.

Si ergo ita se habent substantiæ stantes per essentiam suam, inseparabiles sunt a causis formalibus servantibus eas. Causæ enim illæ essentiæ suæ sunt : et tales substantiæ, sicut jam diximus, ex seipsis causa sibi sunt ad sui formationem : formatio enim ipsarum relatio est ad causam primam : per esse autem proprium referuntur, et cum semper per esse referantur, constat quod semper stant in uno, neque perire possunt neque destrui.

Hujus autem exemplum est, quod stellæ in eadem oppositione diametri relatæ ad solem, semper stant uno modo formatæ in lumine : cum tamen secundum id quod sunt, non sunt formatæ in lumine. Luna vero quæ sub sole est, et in una oppositione diametri ad solem non refertur, crescit et decrescit, et destruitur et constituitur secundum luminis formationem. Ad primum enim formans, cujus influentia continua est intelligentia et anima nobilis et cœlum, secundum id quod sunt, uno modo referuntur, in hoc quod quodlibet istorum semper uno modo stat sub

influxu formante ipsum secundum id quod est. Generabilia autem et corruptibilia ad primum formans se habent sicut luna ad solem. Non autem secundum id quod sunt, semper uno modo sunt, sed secundum id quod sunt, motui et privationi subjiciuntur : propter quod in esse substantiali non uno modo formantur, nec continue stant in uno. Quæ tamen diversitas, sicut sæpius dictum est, non est ex diversitate formantis et regentis primi, sed ex diversitate facultatis recipiendi ipsum : quæ diversa est in his quæ semper sunt, quæ frequenter et quæ raro.

CAPUT VII.

De collectione eorum quæ dicta sunt.

Congregantes ergo breviter quæ dicta sunt, dicimus quod omnis substantia stans per seipsam secundum diffinitionem et esse, est non cadens sub corruptione.

Si autem aliquis proterviens dicat, quod possibile est, quod substantia stans per seipsam cadat sub corruptione. *Dicimus* contra illum, quod si illud est possibile, tunc possibile est quod substantia stans per essentiam suam, separetur ab essentia sua, quod impossibile est, cum non possint contradictoria verificari de eodem. Quoniam præterquam quod substantia stans per seipsam est una simplex et non composita, sequitur quod causa sua in esse et causatum suum sunt simul, et neutrum præcedit alterum. Omnis autem substantia cadens sub corruptione, non est sub corruptione, nisi separetur a causa sua formante : dum vero permanet substantia uno modo pendens ad causam suam formantem et retinentem et servantem, non perit, neque destruitur aliquo modo. Jam ergo verificatum est, quod omnis substantia stans per seipsam, neque destruitur, neque corrumpitur.

Quod autem Plato in *Timæo* dicit : « Dii deorum, quorum opifex paterque ego, natura quidem corruptibiles, voluntate autem mea permanentes estis : » non ideo dictum est, quod in natura sua habeant principium suæ corruptionis, sed propter hoc quod esse a se secundum id quod sunt, non habent, sed habent esse ab influentia primi, a quo si averterentur, quod tamen impossibile est, nihil essent, et ab esse deficerent.

CAPUT VIII.

Quod substantia destructibilis non sempiterna, aut composita est, aut super compositum delata.

Omnis autem substantia formalis vel formata quæ destructibilis est et non sempiterna, aut composita est, aut delata super subjectum super id quod in sua essentia compositum est. Si enim destructibilis est, sicut jam ante probatum est, potentiæ ejus qui formavit et terminavit id quod est, continue destruuntur, sicut potentiæ sanitatis in calidis et frigidis et humidis et siccis fundatæ : et talem substantiam compositam necesse est esse ex contrariis continue agentibus et patientibus ad invicem. Propter quod Aristoteles in V *Physicorum* dicit, quod non est eadem sanitas in mane et in vespere : et ita talis substantia in harmonia consistit, sicut sunt substantiæ coagulatorum mineralium omnium et omnium mixtorum et complexionatorum : et istæ non possunt esse sempiternæ. Sempiternum enim est, quod semper in uno stans est. Et hoc nihil umquam abjicit a substantia, sed esse ejus cum æternitate et ante tempus est.

Hæc ergo composita sunt de simplicibus ante se existentibus, et in quæ etiam per corruptionem resolvuntur. Tale enim compositum solum divisibile est : et ideo solum vere dicitur esse compositum : hoc enim actu alicujus componentis compositum est, quod agit in ipso compositum, et compositum est motu compositi quo composita deducta sint ad formam compositoris : propter quod quodlibet componentium compositi multiplex est et compositum. In quolibet enim fieri infinita facta sunt secundum esse motus. Alia autem quæ quantitate distensa sunt, vel potentiis expansa, si in potentia et actu non sunt, nec motu distensa sunt, non dicuntur composita, sed tota et integra : tota quidem, quia totum esse suum simul habent : integra vero, quia distensa non sunt : nec enim procedunt ante esse et in esse, vel e converso, nec a potentia in actum. Et ideo licet quodam modo partes habeant, tamen illæ partes ex esse et non esse non componuntur : omnes enim stant in uno esse simplici. Et propter hæc talia ingenerabilia et incorruptibilia sunt.

Composita vero quæ continue secundum esse adjiciunt vel ab esse abjiciunt, generabilia et corruptibilia sunt. Sunt autem et quædam alia, quæ licet formæ compositionis non sint, nec compositionem consequentes, nec harmoniæ compositionis vel harmoniam componentes, tamen endelechiæ compositorum sunt et perfectiones, eo quod sine principiis taliter compositorum nihil operantur, sicut virtutes organicæ, ut est anima vegetabilis in plantis, et anima sensibilis in brutis : quæ quia sunt in organis talibus, et operantur, corruptis organis, corrumpuntur : et illæ sunt substantiæ quæ super compositum sunt delatæ, hoc est, fixæ, et per generationem deferentem illatæ sunt organis, et propter hoc corruptibiles sunt. Si qua autem substantia separata et immixta est materiæ et nullius actus corporis, illa neutro modo corruptibilis est, sicut rationalis in homine, cujus po-

tentiæ etiam sensibiles et vegetabiles dupliciter considerantur, scilicet secundum esse, et secundum principium a quo fluunt secundum sui substantiam. Secundum esse enim quidem sensibiles vegetabiles sunt in organis, secundum radicem et principium radicantur in anima rationali : et ideo secundum esse et operationem destruuntur, destructis organis : secundum substantiam autem et radicem manent in anima rationali. Secundum quid ergo destruuntur, simpliciter autem manent. Accidit etiam potentiæ esse in organo et mutari secundum organi dispositionem. Unde Aristoteles[1] dicit, quod « si senex accipiat oculum juvenis, videbit utique sicut juvenis. »

Hoc autem maxime verum est de his potentiis et endelechiis, quæ in compositum fluunt a substantia separata, quæ secundum substantiam et esse et operationem separata est. Dico autem secundum substantiam secundum rationem diffinitivam substantiæ. Si enim diffiniatur anima rationalis vel intellectualis, in diffinitione nihil concipitur de materia sensibili. Secundum esse etiam separata est : eo quod secundum esse nullius sensibilis materiæ est actus, vel endelechia : nec enim harmonia est, nec harmoniam consequens, ut Aristoteles probat in primo de *Anima* [2]. Secundum operationem vero separata est : circa omnia enim operatur intellectus et ratio. Non enim circa omnia opereretur, si alicui materiæ esset conjuncta : non enim operaretur nisi circa ea quæ essent de facultate illius materiæ. Sicut visus circa perspicui differentias, et auditus circa fracturas aeris propter tympanum auris quod ad aeris fracturas complexionatum et organizatum est, et sic de omnibus est.

Manifestum est ergo, quod omnis substantia destructibilis, non sempiterna, vel composita est ex contrariis, vel delata et illata est, sicut endelechia corporis organici, super id quod ex contrariis compositum est.

CAPUT IX.

De exclusione erroris Alexandri circa materiam istam.

Alexander autem circa materiam istam graviter invenitur errasse. Dixit enim possibilem intellectum, qui quandoque compositus est et ratio vocatur, esse præparationem in corpore, et corporis indelechiam. Et intellectivum in homine nihil aliud esse, nisi splendorem intelligentiæ separatæ agentis, sicut splendor separatæ lucis est in polito terso et pervio, sicut est vitrum, vel lapis pretiosus : in quo cum multiplicantur radii lucis incidentis, per reflexiones ad oppositum punctum radii incidentis, operantur operatione lucis, scilicet illuminando, dissolvendo, et incendendo. Dixit enim magnam esse virtutem elementorum in composito, et cum ad ultimum depurantur, et ad æqualitatem quamdam

[1] Aristoteles, In I de Anima, tex. et com. 65.

[2] Id. In I de Anima, tex. et com. 55 et infra.

cœli reducuntur, hoc est, quod sic recedunt a contrariorum excellentiis, et ad medium complexionis in tantum reducuntur, ut nihil agant secundum calidum, frigidum, humidum, et siccum, sed sicut cœlum quasi sine contrariis sint : tunc, ut dicit, præparata est natura, ut in ea splendeat intelligentia, sicut in cœlo, et ad formam intelligentiæ perficiat operationes. Et ideo concessit intellectualem animam esse corporis endelechiam. Et ulterius quod destruitur destructo corpore : quia super id quod compositum est ex contrariis, delata est, et illata corporis compositioni.

Qui error intolerabilis est et valde perniciosus contra philosophiam. Constat enim, quod licet contraria aliquando multum ab excellentiis removeantur, et ad medium reducantur, tamen a materia et materiæ appendiciis non removentur. Si ergo susceptivæ potentiæ nihil accipiunt, nisi quod secundum facultatem est suscipientium, sequitur ex hoc quod talis compositi potentiæ nihil accipiunt quod a materia et materiæ appendiciis est separatum. Intellectus autem possibilis et ratio quæ compositus intellectus est, nihil accipiunt nisi quod a materia et materiæ appendiciis separatum est. Facultas ergo acceptionis intellectus possibilis et rationis est super omnem facultatem compositionis corporis compositi. Non ergo est intellectus possibilis vel ratio forma alicujus compositionis, vel præparatio quæ facta sit in corpore composito : et sic non oportet, quod sit forma delata super compositum, vel forma illata composito per motum et generationem. Quin potius quia in agendo et operando et suscipiendo universale est, sequitur necessario, quod primi quod est intellectus universaliter agens, imago est, et in quantum adipiscitur illum, ingenerabile et incorruptibile est. Adipiscitur autem illum per adeptum intellectum continue. Per adeptionem ergo intellectus radicem habet immortalitatis et principium.

Et hoc quidem ante nos in libro de *Intellectu et intelligibili* dixit Alfarabius. Nec simile est quod de luce et pervio polito inducit Alexander. In his enim utrumque forma corporalis est, et lux et splendor : et ideo unum alteri est proportionatum secundum componentium facultatem. Intelligentia autem nullo modo corporalis esse potest, nec aliquam corporalem susceptionis facultatem habet ad intellectuale, ita quod secundum formam intellectus possit operari. Relinquitur ergo, quod anima rationalis et intellectus possibilis sit substantia, super id quod compositum est ex contrariis non delata.

CAPUT X.

De exclusione erroris Abubacher.

Abubacher autem non minus invenitur errasse, quamvis visus sit errorem Alexandri corrigere : hic enim dixit verum quidem esse quod omnis substantia corruptibilis est, quæ vel composita est ex contrariis, vel delata super id quod compositum est, sicut endelechia corporis. Dixit etiam verum esse, quod intellectualis natura in homine non est endelechia corporis : sed non esse naturam intelle-

ctualem in homine per substantiam, sed per esse quoddam : sicut natura lucis et substantia non est in terso et polito et pervio nisi per esse quoddam, et non per substantiam : et ideo sicut de splendore omnium tersorum et politorum, si destruantur tersa et polita, unum remanet quod est natura lucis et substantia communis, omnia tersa et polita irradians : ita etiam ex omnibus hominibus destructis remanere dixit unum quod est natura radiantis intelligentiæ super animas. Secundum hoc autem homo non est homo per aliquam substantiam quæ in ipso sit, sed per esse quoddam intelligentiæ quod accidit homini.

Quod quam absurdum sit, etiam idiotis patet. Sic enim per aliud ab ipso separatum homo in esse hominis constituitur, quod nulli rei convenit, nec in cœlo, nec in terra.

Adhuc secundum hoc per esse accidentale fit substantia et species, quod est absurdissimum secundum philosophiam.

Adhuc ei quod accidentale est et non secundum substantiam sed secundum esse quoddam convenit homini, non constituitur organum in corpore : scimus autem, quoniam manus est organum intellectus : manus enim nulli uni operationi obligata est, sed ad omnem se habet operationem : propter quod est organum organorum.

Adhuc si secundum tale esse intelligentiæ esset intellectus in homine, quandoque esset, et quandoque non esset homo : ergo aliquando esset homo, et aliquando non homo, et iterum tertio efficeretur homo, quod nimis est absurdum. Intelligentia enim aliquando resplendet super animam, aliquando non.

Patet ergo, quod etiam secundum esse anima intellectualis super compositum ex contrariis non est delata : sed, sicut diximus, secundum substantiam et esse et operationem separata. A qua tamen, quia anima est vitam et motum ministrans corpori, quædam, ut dicit Avicenna, potentiæ fluunt, quæ secundum esse et operationem et non secundum substantiam et radicem delatæ sunt super id quod ex contraris est compositum Omnis enim diversitas quæ est in corpore, est propter diversitatem potentiarum quæ sunt in anima, ut Averroes dicit super secundum de *Anima*, et expansio in potentias causa est distensionis corporis in dimensiones corporis et figuras : diversitas autem substantiæ secundum genus et speciem, differentiam causat in his quæ animata sunt secundum genus et speciem. Et propter hoc non contingit animas transcorporari, ut dixit Pythagoras : et anima hominis in corpore leonis, nihil faceret : quia expansio animæ hominis in potentias hominis, non est proportionata corpori leonis in dimensionibus et figura totius et membrorum : sicut ars tectonica in potentias suas expansa, non proportionatur dimensioni tibiarum et fistularum et figuris earumdem. Propter quod dicit Aristoleles quod sicut non contingit tectonicam tibicines indui, ita non contingit animas de corpore in corpus transcorporari. Artis enim tectonicæ potentiæ sunt secativa, et dolativa, et columnarum erectiva, et contiguativa, et hujusmodi, quæ in fistulis et tibiis nullam possent habere operationem. Relinquitur ergo, quod anima potentialis et intellectualis super id quod est compositum ex contrariis, non sunt delatæ.

CAPUT XI.

De collectione eorum quæ dicta sunt.

Colligendo ergo ea quæ dicta sunt, dicimus quod omnis substantia destructibilis et non sempiterna, aut est composita ex contrariis, aut per modum endelechiæ delata super rem aliam quæ ex contrariis composita est. Hoc autem propterea est, quia omnis substantia destructibilis, aut est indigens his ex quibus componitur ad sui esse constitutionem, et sic composita est, et resolubilis in componentia : aut si forte simplex est, tamen quia non per se est, indigens est in sua fixione et permanentia re deferente ipsam, sine qua subsistere non potest. Et ideo cum separatur deferens, dissolvitur et corrumpitur id quod super illam est, quod esse non habuit sine ipsa. Substantia ergo quæ neque composita est, neque delata super compositum, simplex est et non composita, sed tota et integra simul : et hæc secundum substantiam non destruitur, neque diminuitur penitus, sed semper manet secundum substantiam et esse et operationem : et hanc in præcedentibus diximus non esse corpus, nec virtutem corporis, neque formam corporalem, neque finitam secundum aliquam corporis virtutem, sed esse indivisibilem et impartibilem, non habentem magnitudinem penitus.

De hoc autem quod quidam dicunt, intellectum unum esse in omnibus hominibus : similiter de contradictione aliorum ad illas, in præhabitis satis dictum est quantum ad præsentem intentionem pertinet.

CAPUT XII.

Quod substantia stans per seipsam simplex est.

In præhabitis ostensum est, quid sit stare substantiam per essentiam suam. Quod enim stat, non movetur aliquo modo motus : et quod stat per essentiam suam, habet propriam causam sibi standi, secundum quam relatum est ad causam primam, a qua continue esse fluit in seipsum. Et cum per essentiam stat, continue stabit et uno modo : et esse suum et essentia nullo modo distracta sunt per motum aliquem : sed esse suum fluxum est a causa prima in id quod est uno modo se habens. Quod ex hoc patet : quia si in se conciperet per rationem diffinitivam motus alicujus causam, sicut

generabilia et corruptibilia concipiunt, non staret per totam essentiam suam, et secundum seipsum. Aliud enim esset in seipso per quod non staret, sed moveretur et mutaretur. Esse ergo illius stat in uno. Quod autem simul in uno stat, simplex est secundum esse. Substantia ergo stans per essentiam suam, simplex est in esse.

De tali enim simplicitate hic loquimur, quæ est simplicitas secundum esse, et non de illa quæ est in fine simplicitatis per esse quod est. Talis enim simplicitas non convenit nisi causæ primæ. Simplicitas autem esse convenit omni ei quod habet esse immobile. Et hoc patet in composito secundum esse. Illud enim in facto post fieri est, in quo semper est esse post esse, quod terminatur in facto esse. Et in ipso facto esse compositio est eorum quæ in fieri sibi succedebant, quamvis secundum potentiam sint in illa, et non secundum actum : et ideo talium esse non est purum, sed multis potentiis multiplex mixtum : propter quod etiam esse non vere convenit eis : esse enim est simplex actus et purus, nihil habens admixtum de non esse. Esse autem mobilium secundum substantiam et essentiam, semper cum non esse permixtum est : propter quod per suam essentiam sunt non stantia per seipsa, sed inconstantia et mota. Et hoc quidem quod est stare per essentiam suam, maxime convenit causæ primæ. Secundario autem omnibus illis convenit substantiis, quæ esse a posteriori non recipiunt, sed ab interiori stante et influente secundum unum modum, sicut causa prima se habet ad omnes res uno modo. Et inter secunda primo quidem convenit intelligentiæ, secundo vero animæ nobili, tertio vero cœlo, quod quamvis mobile sit, non tamen secundum esse mobile est, ut in ante habitis probatum est. Generata autem et corrupta per diffinitivam rationem super essentiam et esse ad inferiora, quæ cum causa motus concepta sunt, dependent : et ideo per essentiam suam esse simpliciter habere non possunt, sed potius esse habent quod ex esse et non esse est continue. Patet ergo, quod omnis substantia stans per essentiam suam simpliciter est.

CAPUT XIII.

Quod substantia simplex et stans per essentiam suam, non dividitur secundum esse.

Ex his quæ dicta sunt, sequitur quod substantia stans per essentiam, simplex secundum esse et indivisibilis est. Si enim simplex est secundum esse, constat quod secundum esse stat in uno indivisibili. Et si detur quod dividatur secundum esse, tunc quælibet pars accepta per divisionem per esse redit super seipsam. In nullo enim eorum est esse et esse, sed semper fit reditur ad unum si simplex est secundum esse. Esse ergo partis et partis ejusdem idem est : hoc autem est impossibile : nihil enim dividitur in partes cujus partes per divisionem acceptæ, in uno esse partium sunt. Dico autem de his quæ dividuntur actu naturæ, qui actus motus est vel mutatio : impossibile est ergo, quod substantia simplex dividatur.

Adhuc si substantia simplex secundum

esse divideretur, sequeretur quod esse partis sit esse totius. Et quod esse in fieri, sit esse in factum esse. Per hoc enim quod simplex est, sequitur quod stet in uno secundum esse et ipsa substantia et omnia quæ de ipsius substantia sunt : de essentia autem sunt partes essentiales : sequitur ergo, quod in uno secundum esse sit ipsa et quælibet pars ejus. Hoc autem impossibile est : hic enim loquimur de partibus esse in quibus esse totius non est nisi secundum quid. Cujus exemplum est in albo quod fit ex nigro, et ad album devenit ex continuo fluxu nigri in album. Si enim accipiatur esse secundum mixta nigrum, nihil erit in eo album secundum esse albi nisi secundum potentiam et secundum quid, hoc est, secundum quod fluit ex illo, et educitur continue. Et similiter est in omnibus intermediis inter album et nigrum : omnia enim intermedia in fluxu continuo accepta, in ultimo sunt, sicut in termino et facto : et ipsa sunt partes ejus potentiales.

Et si detur, quod talis substantia simplex est, et cum sic dividitur secundum esse, sequitur necessario quod idem sit esse partis et totius, et reditus super esse partis sit reditus super esse totius : quod est penitus impossibile. Impossibile est ergo hoc ex quo sequitur, quod substantia stans per seipsam et simplex secundum esse dividatur. Sed omne quod corrumpitur et destruitur, secundum esse dividitur. Corruptio enim, ut dicit Boetius, est abjectio ab esse et continuus ab esse recessus. Propter quod Aristoteles in IV *Meteororum* dicit, quod « senectus et vetustas sunt corruptiones secundum naturam. » Substantia ergo stans per seipsam et simplex et incorruptibilis est. Propter quod etiam Dionysius[1] dicit, quod « non corrumpitur quid existentium, sed circa existens modi, commensurationes, et harmoniæ. » Et vocat *existens* quod secundum simplex esse existit. *Modos* autem, *commensurationes et harmonias circa existens*, vocat ea quorum esse non in uno est, sed in multis per motum esse et commensurationem ad totum, hoc est ad formam totius : et in harmoniis quibus composita sunt ea quæ existunt : quorum nihil invenitur in eo quod simplicis esse est et indivisi.

Adhuc autem omne secundum esse compositum, indigens est his ex quibus componitur, ut sibi per essentiam suam ad esse sufficiat. Nihil ergo per essentiam suam stans, compositum est vel divisibile. Cum autem dicimus, quod per essentiam stans, non indiget aliquo, intelligimus de extrinsecis ad esse et in esse substantialiter ingredientibus. Quædam enim stantia per essentiam suam, causa prima indigent. Sed causa prima quæ est fons esse, non commiscetur ad esse alicujus rei, cum causa prima regat res omnes, præter quod commisceatur cum eis.

Adhuc quod secundum esse compositum est, ex viliori et meliori componitur. Melius enim est, quod est juxta terminum ad quem : vilius autem, quod distantius est ab ipso : et partes istæ sejunctæ sunt secundum esse ab invicem : esse enim vilioris ut vilius est, non est esse melioris ut melius est. Si ergo talis substantia est simplex et non dividitur secundum esse, sequitur quod in omnibus his stet in uno secundum esse. Necesse ergo est, quod secundum esse melioris sit esse vilioris, et e converso : et quod esse vilioris et melioris sit esse optimi et perfecti, quod absurdissimum est. Relinquitur ergo, quod omnis substantia stans per seipsam vel per substantiam suam, secundum esse est immobilis et simplex et indivisa.

[1] S. Dionysius, De div. nom. cap. 4.

CAPUT XIV.

De collectione eorum quæ dicta sunt.

Colligendo ergo quæ dicta sunt, dicimus quod omnis substantia stans per seipsam, simplex est, et non dividitur secundum esse. Quod si aliquis veritatis adversarius dixerit, quod possibile est esse substantiam simplicem, quæ tamen dividatur. *Dicimus* quod si hoc est possibile, sequitur quod possibile sit quod essentia partis sit sicut essentia totius. Aliter enim non esset simplex secundum esse. Si autem hoc possibile est, tunc sequitur quod pars secundum esse redit super ipsam essentiam secundum esse : hoc autem impossibile est in omni eo quod dividitur secundum esse, sicut ostensum est nuper : ergo relinquitur, quod substantia stans per seipsam, indivisibilis est.

Si autem aliquis dicat, quod substantia stans per seipsam, non est simplex, sed composita secundum esse, sequitur quod pars ejus quædam est melior alia parte. Si ergo detur quod talis res simplex sit secundum esse, sequitur quod res melior sit ex meliore sicut ex constituente. Et ex hoc ulterius sequitur, quod totum quod est universitas partium, non est sufficiens sibi ad esse per seipsum, cum omne compositum indigeat partibus suis ex quibus componitur secundum esse : hoc ergo non est de natura simplicis, imo est de natura rei compositum.

Jam ergo constat, quod omnis substantia per essentiam suam, simplex est et non dividitur. Et quia simplex est et divisionem non recipit, sequitur quod non recipit corruptionem vel destructionem.

CAPUT XV.

Quod omnis substantia simplex est stans per seipsam, sive per essentiam suam.

Ex prædictis concluditur conversa prædictæ conclusionis, scilicet quod omnis substantia simplex et indivisibilis secundum esse, est stans per seipsam. Esse enim substantiæ simplicis totum simul in uno est. Quod autem tale est, cum æternitate est : et esse necessarium est vel simpliciter, vel participatione necessitatis. Tale autem esse ante tempus est, sicut in ante habitis probatum est. Esse autem quod ante tempus est, ante motum est : ex re ergo alia generatum non est. Si ergo ex alio esse non est, et constat quod est, sequitur quod per se

sit talis substantia in quantum talis est. Sequitur ergo, quod talis substantia secundum tale esse stet per essentiam suam. Omne enim quod ex alio accipit esse quod non est de essentia sua completa, ex esse, et esse est, et de non esse in esse continuo fluente, et in se juncta secundum esse dividitur : positum autem erat, quod esset simplex et indivisibile. Relinquitur ergo, quod substantia simpliciter indivisibilis sit stans per seipsam.

Cum autem dicimus, quod substantia in esse composita generata est ex alia, intelligimus ex alio, materiali principio. Omne autem quod est in aliquo sicut materiali principio, uno motore et eodem specie educitur de illo. Sicut cuprum dicimus esse in terra sicut in materiali principio : uno enim motore secundum speciem, qui est vis mineralis formativa cupri, educitur de terra. Et sic dicimus idolum in cupro esse sicut in materiali principio, et non in terra : uno enim motore qui est statuarius, idolum producitur de cupro. Et talia omnia per motum et mutationem educuntur in esse, et habent esse divisibile.

Cum vero dicitur, quod secunda producuntur ex primo sicut alia ex alio, non intelligitur quod producantur per generationem vel motum, sed formali processione unum fluit ab alio, per hoc quod primum universaliter activum est. Sicut lumen derivatur ex luce sicut actus ex actu, et non sicut actus de potentia. Et ideo talis processus ab alio nullam facit in esse vel in essentia divisibilitatem vel compositionem. Talia ergo per hoc quod convertuntur ad primum secundum sui esse receptionem sicut primum, stant per esse suum et essentiam, nec habent aliquam indigentiam ad esse vilioris vel melioris. Et quo primo plus uniuntur, eo secundum esse indivisibiliora sunt, et eo magis stant per esse suum et essentiam et per seipsa : et talia dicuntur quæ semper sunt. Quæ autem frequenter sunt, plus de esse quam de non esse habent. Simpliciter autem non sunt, nisi quæ semper sunt. Et etiam inter ista sunt gradus, sicut in ante habitis probatum est et determinatum.

CAPUT XVI.

De compendio eorum quæ dicta sunt.

Ad compendium autem reducentes quæ dicta sunt, dicimus quod omnis substantia simplex est stans per seipsam. Et hujus causa est, quia talis substantia creata est ante tempus, per hoc scilicet quod esse suum simul est sine motu, superior substantiis temporalibus. Cujus signum est, quod tales substantiæ quæ sunt generatæ ex alio sicut ex materiali principio, sunt cadentes sub generatione et corruptione non stantes per essentiam suam. Jam ergo manifestum est, quod omnis substantia stans per essentiam suam, non est in tempore : altior enim est tempore et rebus temporalibus. Necessarium enim est, quod mobile causatur ab immobili, et temporale ab intemporali. Si enim mobile causa mobilis esset, eadem ratione illius mobilis esset alia causa mobilis : et sic iretur in infinitum. Mobile enim propter hoc mobile est, quia ab alio quodam movente mo-

veri potest : nihil enim mobile et movens est secundum idem. Idem est de temporali quod oportet ab intemporali causari, aliter iretur in infinitum in moventibus et motis. Idem est etiam de sensibili, quod necesse est ab insensibili causari : sensibile enim in sua ratione diffinitiva accipit causam motus : propter quod et in ipso iretur in infinitum, si sensibile semper esset causa sensibilis. In causis ergo talis est ordo, quod primum per se et simpliciter et immobiliter et insensibiliter causa est et simpliciter. Secundum autem non per se, sed simpliciter et immobiliter et insensibiliter causa est. Tertium autem non per se nec simpliciter, sed immobiliter et insensibiliter causa est. Anima enim nobilis expansa in potentiis non simpliciter causa est. Quartum vero quod est natura universalis, in corporibus cœlestibus diffusa non per se, nec simpliciter, nec immobiliter, sed insensibiliter, hoc est, sensibus non disposita, causa est eorum quæ sunt ab alio causata mobilia, et ideo temporalia et sensibilia, id est, qualitatibus sensibilibus disposita : propter quod necessarium est nobis, quod ordinem determinemus inter ista.

CAPUT XVII.

Quod substantia creata in tempore, aut semper est in tempore, aut non semper.

Post hæc determinare oportet de ordine istarum substantiarum ad invicem : hoc autem fieri non potest, nisi sciamus substantias quæ supra tempus sunt, et quæ sub tempore sunt, et quæ mediæ.

Substantia ergo quæ super tempus est, est quæ secundum omnia sui supra tempus est, esse scilicet quod est, et virtutem, et operationem, et est illa quæ nec secundum esse transmutabilis est, nec secundum virtutem umquam impedita est, nec aliquam recipit obumbrationem in scientia intellectus universaliter activi, cujus lumen virtus est suæ operationis, nec in opere umquam recipit vicissitudinem per sui transitum de opere in opus : quin potius sciendo se ut principium omnium est, facit universa : et cum de scibili non transeat ad scibile, non vicissitudinatur in opere.

Cujus exemplum est in arte videre. Cum enim ars de scibili activo transeat in scibile, tunc vicissitudinatur in opere : et si vicissitudinatur in opere, necesse

est quod de scibili transeat in scibile : et nisi de scibili transeat in scibile, non vicissitudinaretur in opere. Diversorum enim operum diversæ sunt formæ. Formæ autem operum artis scibilia sunt sive scientiæ. Et diversorum operum diversæ sunt scientiæ. Omne autem quod aliquo modo mutabile est, secundum quod mutabile est, temporale est. Hoc ergo quod immutabile est, omnino supra tempus est, et ante tempus. Omnino autem temporale est, cujus virtus, esse, et operatio mutabilia sunt. Illa enim secundum esse, virtutem, et operationem tempori subjacent, sicut substantiæ generabilium et corruptorum.

Inter has autem sunt substantiæ mediæ, ut diximus. Et quædam quidem plus assimilantur substantiis, quæ sunt supra tempus, sicut diximus de actione intelligentiæ : virtus enim ejus secundum aliquid obumbrata est. In quantum enim secundum est et ex nihilo est, necesse est quod intelligendo secundum quod ex nihilo est, umbram patiatur. Et cum scire se sit virtus actionis ejus, accidit virtus ejus et obumbratur a lumine primi : propter quod necesse est quod umbram patiatur in opere. Est ergo cum æternitate et non ante ipsam, sicut casus primi. *Cum æternitate* autem dico non ea quæ simpliciter æternitas est, sed ea quæ æternitas est secundum participationem. Sicut enim necessitas secundo se habet ad necessitatem primi, ita æternitas ad æternitatem : hoc tamen secundum cum umbrositate causæ et virtutis tantum deficiat a primo, magis sequitur primum et vicinius est ei secundum genera eorum quæ sunt.

Est item medium secundum esse substantiæ stans in uno simili, etiam in virtute, non transiens de virtute in virtutem, habens tamen virtutum diversitatem : habet enim virtutem movendi et virtutem regendi quod motum est : quæ virtutes diversæ sunt, ut dicit Aristoteles in *Cœlo et Mundo*, in omnibus in quibus sunt : sunt enim virtutes dextri et sinistri : stat tamen hoc in uniformitate motus et operis : quia motus est opus ejus. Opus enim motus circularis est opus uniforme, eodem modo mobile movente. Et priori modo intelligentia medium est. Secundo autem modo nobilis anima. Et primum supra æternitatem est, et ante tempus. Secundum vero cum æternitate et nusquam contingens tempus. Tertium vero post æternitatem est, eo quod expansum est, quia motui secundum esse non subjacet : tempus tamen attingit per hoc quod est proximum et conjunctum motus principium, univoce tamen. Quartum autem neque ante tempus, neque sub tempore est secundum esse. Si enim secundum esse esset ante tempus, motus non esset de concomitantibus esse ipsius, et essentialis ipsi, sicut motus sursum est de concomitantibus esse ignis. In hujus autem scientiæ libro probatum est, quod motus circularis aliquid est de esse cœlorum. Si vero esset post tempus, oporteret quod secundum esse motui subjaceret et mutationi, et sic esset generabile et corruptibile, quod in principio octavi *Physicorum* multipliciter improbatum est. Est ergo cum tempore secundum durationem, licet secundum ordinem causæ sit ante ipsum : quia ipsum per esse et motum ipsius causa est temporis. Et propter hoc Plato tempus gigni dixit cum cœlo. Creata enim simul sunt secundum durationem cœlum et terra. Ex quo sequitur, quod esse cœli non potest assignari principium et medium et finis in tempore. Illi enim substantiæ principium assignatur in tempore, cui principium sui esse dat motus qui est in tempore : et illi assignatur medium, cui statum in perfectione dat motus qui est in tempore : et illi assignatur finis, cui corruptionem dat motus qui in tempore est : quorum nullum accidit cœlo, nec secundum substantiam, nec secundum formam, nec secundum motum. Et ideo sic est in tempore, quod secundum nihil sui tempus umquam superfluit super ipsum. Quæcumque au-

tem alia sub tempore sunt, sub ipso sunt secundum omnia quæ in eis sunt, principium scilicet, medium et finem, tempus superfluit super ea. Sicut numerus quo numeramus, semper superfluit super numeratum : sic ei in tempore esse, ut dicit Aristoteles in VIII *Physicorum*, est quadam parte temporis mensurati : priori autem modo in tempore esse est esse in numero qui est tempus, et non in quadam parte ipsius.

Patet ergo, quod omnis substantia creata in tempore, aut est semper in tempore, ita quod tempus non superfluit ab ea, propter hoc quod creata est in quibusdam horis temporis. Hujus autem causa est, quia res superiores sempiternas proxime secundum ordinem causarum non sequuntur nisi substantiæ quæ sunt similes eis : et illæ sunt res quæ sunt ante tempus, a quibus tempus non superfluit : talibus enim substantiis non sunt similes. De extremo enim non venitur in extremum, nisi per medium, ut dicit Aristoteles in libro de *Animalibus* : oportet ergo medias esse, quarum quædam plus conveniant cum superioribus : quædam autem attingant inferiores. In durabilitate quidem esse et substantiæ cum sempiternis conveniunt. In motu autem et temporalitate contingunt inferiores. Inferiores autem propter sui dissimilitudinem nullam habent conjunctionem ad superiores nisi per medium, sicut dictum est.

CAPUT XVIII.

De ordinatione principiorum, mediorum, et extremorum, et eorum sufficientia.

Inter primum quod per seipsum causa est, et necesse est et omnimode immobile, contingens et mobile necesse est invenire. Optimi enim bonitates qui omnimode optimæ sunt, ei quod per se vile est, non proportionantur nisi per medium. Et nisi per medium fluerent ad ipsum, oporteret quod ipsum vile remaneret, quod bonitati et largitati primi non convenit, quod, ut Dionysius dicit, fundit se per omnem naturæ vultum. Cum autem medium necesse sit intervenire, necesse est quod tria sint media : unum quidem per æquidistantiam, duo vero per approximationem extremorum.

Et id quod *per æquidistantiam* medium est, anima nobilis est : hoc enim pendet ab intelligentia : et propter hoc uniformis motus causa est. Expanditur autem in primum mobile, præparando ipsum ad vitæ et motus localis influxum. Medium autem quod numquam primum est, intelligentia est bonitates divinas intelligibiliter recipiens : quia intelligibiliter recep-

te animam nobilem movere possunt modo illo quo desideratum movet desiderium : quod non fieret nisi in simplicitate et puritate luminis divini remaneret : sic enim excellerent omne desiderium, et omnem appetitum : et nihil secundorum posset ad ipsas : propter quod etiam nihil secundorum desideraret eas. Quia, sicut dicit Aristoteles in primo *Ethicorum*, non potest esse inane naturale desiderium. Per hoc ergo quod intelligibiles efficiuntur, animæ nobilis movent desiderium : per hoc quod anima nobilis est stramentum intelligentiæ propter naturam intellectualem quam sub intelligentia participat : in qua sicut in proprio susceptibili lumen et splendores suos diffundit intelligentia : et ea quæ intelligibiliter sunt in intelligentia, in anima efficiuntur animaliter. Aliter enim ad naturam quæ corpore diffusa est, non pervenirent. Intelligentia enim nullius corporis actus potest esse.

Similiter intelligibile stans sub forma intelligentiæ, nihil penitus commune habet cum corpore. Corporale enim hic et nunc est. Intelligibile autem sub forma intellectus ubique et semper. Sed animalium virtutum et formarum corpus perceptibile est maximè : quia anima secundum rationem animalem est principium vitæ et motus in corpore secundum omnem modum vitæ et motus, quo vivunt et moventur animata. Et quæ sunt animaliter in anima, in corpore corporaliter recipiuntur : hoc modo quo virtutes operantes in corpore, corporales dicimus, quamvis corporeas secundum se non habent dimensiones. Nos enim jam in præhabitis determinavimus et distinximus inter virtutes quæ nec sunt corpus, nec corporales, tamen sunt in corpus : et inter eas quæ corporales sunt in corpore, licet corpus non sint. Medium vero quod propinquius est vili, quod non per se causatum est et contigens est, et non movens nisi motum ab eo quod movetur : et sensibile est, hoc est sensibilibus qualitatibus distinctum : hoc, inquam, medium corpus cœleste est, quod corporaliter movet materiam quatuor elementorum, influens virtutem suam in ipsa, et faciens in eis motum rectum, ut in primo hujus scientiæ libro probatum est. Motus autem rectus vel simplex, vel in quodam est. Simplex quidem a centro vel ad centrum, qui sunt motus ignis et terræ. In quodam autem in mediis elementis est. Quorum aer in duobus quidem levis est, et in uno gravis. Aqua in uno levis, in duobus gravis. A terra enim ascendit, et de igne et aere descendit. Aer vero a terra et aqua ascendit, et ab igne descendit. Hos autem motus locales elementa non habent nisi a generante. Motus enim localis consequitur formas generationis. Et nisi forma generationis accepta sit secundum aliquem motum, non erit motus ad locum debitum illi formæ : nec formam substantialem corporis motus et locus consequuntur, nisi forma corporalis et substantialis umbra et imago quædam essent animæ, quæ est per se principium vitæ et motus. Cujus signum dicit esse Avicenna, quod in animabus animalium et maxime in homine qui animam habet perfectam, ad omnem formam conceptam corpus movetur elementaliter compositum. Unde venerea concipientes, motus libidinis statim sentiunt. Læta etiam concipientes, hilarescunt in vultu. Tristia vero concipientes, in complexione corrumpuntur : propter quod dixit Sapiens, quod *animus gaudens floridam ætatem facit : spiritus* autem *tristis exsiccat ossa* [1].

[1] Prov. XVII, 22.

CAPUT XIX.

De relatione dictorum ad invicem secundum virtutis informationem.

Horum autem mediorum et extremorum relatio ad invicem est et convenientia, quam Pythagoras *catenam auream* appellavit. Intelligentia enim non moveret desiderium, nisi participatione divini. Nihil enim appeti potest, nisi quod divini boni habet participationem vel rationem. Similiter anima non moveret corpus, nisi sub ratione agentis intelligentiæ. Agens enim intellectus per se habet movere corpus. Speculativa enim intelligentia corpore non utitur ad motum, sed ad passionem : ut enim Avicenna dicit, corpori nihil confert, sed accipit a corpore : hoc autem in præcedentibus ostensum est.

Similiter corpus cœleste quod est quasi instrumentum animæ, ad formam substantialem non moveret, nisi formaretur conceptu animæ, qui est conceptus agentis intelligentiæ : sicut nec manus ad formam artis moveret, nisi spiritus movens manum, forma intelligentiæ quæ ars est, esset informatus. Et hoc modo qualitates elementales cœlo formantur, sicut bipennis formatur manu artificis. Qualitates enim elementales non ex se inducunt nisi alterationes et passiones et actiones. Quod autem per passiones et actiones ad hanc vel illam formam substantialem devenitur, ab informatione cœlestis corporis accipiunt. In forma enim illius agentia primo quidem efficiunt corpus mobile. Et quia per actionem et passionem mobile est, talium autem motus est a centro, necesse est quod operatione calidi quod motum facit, frigidum enim abscindit et sistit motum, elementa inferiora quæ centralia sunt, in quibus virtus partium circumferentiæ, congregantur in unum a centro : quoniam motus in eis vapor et fumus est. Et sic generantur omnia quæ vapore et fumo constituuntur, sive in aere, sive sub terra, sive sub aqua. Influxus enim et refluxus maris et ebullitiones aquarum ex talibus causantur. Sub terra autem rugitus qui sub terra aliquando audiuntur, et montium elevationes et vulcani ex incensione talium vaporum efficiuntur. In aere vero recti flatus et turbines. Rectus enim flatus est, qui ex fumo terræ in aerem elevatur, transcendente aerem et impellente. Turbo vero ventus est in elevatione sua inter vaporem aqueum conclusus, et sic ad superficiem aeris elevatus, et in superficie aeris de concavo nubis motum involutionis erumpens, et aerem motu circumvolutionis circumferens. Ex vapore vero aqueo generantur grandines, nives, pruinæ, pluviæ et rores. Cujus signum est, quod omni tempore quando multæ stellæ quæ alio tempore invisibiles sunt, in cœlo apparent, et spissæ fixæ in cœli concavo, eadem die vel sequenti vel tempore brevi plus pluet vel ninget. Causa vero hujus esse non potest, nisi quia aer desuper humidus est : in perspicuo autem humido formæ et figuræ objectæ dilatantur, et tenentur, et visibiles efficiuntur in tali aere, quæ alias visibiles non essent. Hujus signum est, quod tunc etiam montes et arbores longe distantes clare videntur, et apparent. Cujus causa esse non potest, nisi quia vapores inferiorem aerem obscuran-

tes, ad interstitium frigidi aeris jam elevati sunt, et inferiora relinquunt : propter quod in proximo conversi in formam aquæ descendunt. Tonitruum autem et coruscatio et hujusmodi generantur ex vapore terreo, et in elevatione sua accenso, et intra nubem concluso, de quibus in naturalibus latius dictum est. Si autem vapor moveat materiam terræ et aquæ et unam alteri inferat, procul dubio mixta generabit et coagulata, ut metalla, et lapides.

Si vero sic miscendo ab excellentiis miscibilium mixta removeat, et ad medium ducat, compositionem facit : et sic animata generabit secundum omnes differentias animatorum et vegetabilium et animalium. In his autem advertendum est, quod dicunt Pythagorici et Anaxagoras et Aristoteles in XIII *philosophiæ primæ*, quod in inferioribus quidem locus mali est : bonum enim diminutum vel corruptum malum est : privatio enim imaginatur ad maleficium, ut Aristoteles dicit. In superioribus autem principiis nullum penitus locum potest habere malitia.

CAPUT XX.

De collectione eorum quæ dicta sunt.

Colligendo ergo quæ dicta sunt, dicimus quod omnis substantia creata sive causata in tempore, aut est semper in tempore, cujus tempus secundum seipsum mensura est, et non secundum partes ejus : et ideo tempus nec superfluit nec deficit ab ea, propter hoc quod ipsa et tempus simul et æqualiter creata sunt. Aut ita est in tempore, quod tempus superfluit ab ea, eo quod creata est in quibusdam horis temporis : tempus tamen non deficit ab aliquo, sicut nec motus deficere potest, cujus tempus est numerus. Aut ita creata est, quod est supra tempus, sicut ea quæ cum æternitate sunt naturali, in horizonte æternitatis et temporis, quorum tempus non est mensura nisi per accidens, sicut mensura excellens aliquando determinatur ad divisionem mensuræ inferioris non excellentis : hoc enim modo æternitas determinatur tempore, sicut dicimus esse æternitatem centum annorum, quamvis æternitas sit indivisibile nunc stans et non movens sese, ut dicit Boetius.

Hoc autem probatur sic : Si enim cre-

ata naturæ ordine se ad invicem sequuntur, tunc substantiam superiorem in omni bonitate excellentem proxime non sequitur nisi illa quæ in pluribus est ei similis, et non sequitur eam substantia quæ in pluribus est ei dissimilis. Sunt ergo substantiæ quædam similes superiori, et illæ sic creatæ sunt, quod tempus non superfluit ab eis : et ideo sunt ante substantias quæ quidem assimilantur substantiis sempiternis in duratione, tamen in tempore sunt. Et sunt illæ a tempore abscissæ, ita quod tempus superfluit ab eis secundum principium et finem : eo quod in quibusdam horis temporis proxime continentur cum substantiis sempiternis, quæ sunt supra tempus in duratione et substantia, et in motu conveniunt cum inferioribus. Sunt ergo mediæ inter substantias fixas æternas, et inter substantias tempore intersectas, quarum una in tempore est, quia contingit tempus ut horizon temporis : altera vero in tempore est ut numerata tempore. Et tales quidem substantiæ non sunt factæ mediæ, nisi propter hoc quod ipsæ communicant cum substantiis æternis in sui duratione secundum substantiam et esse, et communicant cum substantiis temporalibus quæ abscissæ et intersectæ sunt in tempore, per formas quibus cœlum movetur ad generationem. Tales enim substantiæ, inferiores scilicet, licet sint sempiternæ, tamen in esse individui non permanent : sed permanentiam earum habent per generationem et motum, et harum successionem. Substantiæ autem sempiternæ quæ cum tempore sunt mediæ inter has, similes sunt cum substantiis sempiternis quæ sunt supra tempus per suæ substantiæ durabilitatem, in motu autem et formarum varia generatione non assimilantur eis. Substantiæ autem interceptæ in tempore, substantiis sempiternis quæ sunt supra tempus, non assimilantur per aliquem modorum. Si ergo assimilantur eis, tunc in mea acceptione non possunt sequi eas nec immediate continuare secundum naturæ ordinem, sicut dicit Avicebron, quod « incorporalis situs in corporalibus est ordo naturæ. » Sunt ergo substantiæ mediæ quæ secundum convenientiam naturæ tangunt substantias sempiternas quæ sunt supra tempus, et secundum aliquid tangentes sunt substantias interceptas in tempore. Aggregabunt autem sicut media quædam, et per motum suum aggregant et conjungunt sibi substantias subjectas in tempore, et ab altera parte inter substantias sempiternas quæ sunt supra tempus. Et sic aggregabunt per durabilitatem suam inter substantias quæ sunt supra tempus, et inter substantias quæ sunt sub tempore quæ cadunt sub generatione et corruptione, durabilitatem quam superiores habent in substantia, per motum influunt in inferioribus, ut consequantur eam per generationis susceptionem. Aggregabunt ergo inter substantias bonas et substantias viles. Propter hoc autem aggregant, ut substantiæ viles non penitus priventur bonis substantiarum æternarum : aliter enim privarentur omni bonitate et omni eis secundum naturam conveniente : et sic in vilibus substantiis nulla esset remanentia nec fixio in aliquo bono divino.

Jam ergo ostensum est ex hoc, quod durabilitatis duæ sunt species, quarum una est æterna, et altera temporalis : et una duarum durabilitatum est stans quieta, altera durabilitas movetur et variatur per successionem : et una earum aggregatur sic, quod ipsa et ejus operationes omnes sunt simul, ita quod quædam operationum non sunt ante quasdam alias : et altera est currens extensa per vices, cujus quædam operationes sunt ante quasdam alias.

Adhuc autem universitas unius harum duarum durationum est per essentiam suam mobile et indeficiens esse : alterius universalitas est per partes suas, quarum partium unaquæque sejuncta est a parte compari per modum quo una est prior et altera posterior, sicut partes temporis se habent.

Jam ergo maximum est, quod substan-

tiarum illæ quæ sunt sempiternæ, supra tempus sunt, et ex substantiis quædam sunt æquales tempori, ita quod tempus non superfluit ab eis : et ex substantiis quædam sunt abscissæ in tempore, ita quod tempus superfluit ab eis ab inferiori earum et a superiori earum hoc habet secundum proprium et finem : sed tamen extenditur cum eis ex proprio earum usque ad extremum earum, secundum unamquamque propriam periodum : et tales sunt eædem res sub generatione et corruptione.

CAPUT XXI.

Quod inter æterna et temporalia est medium.

Ex præinductis concluditur, quod inter rem cujus substantia et actio est in momento æternitatis, et inter rem cujus substantia et actio est in momento temporis, necesse est esse medium, cujus substantia sit in momento æternitatis, et actio in momento temporis. Cujus probatio est, quod hæc sejuncta sunt in extrema in nullo convenientia : ab inconveniente autem ad conveniens non facilis est transitus : ut enim dicit Aristoteles in II de *Generatione et Corruptione*, habentium symbolum facilis est transitus : oportet ergo inter hæc esse membrum. Secundum autem rationem complexionis extremorum duo sunt membra, scilicet cujus substantia sit in momento æternitatis et actio in momento temporis, et aliud cujus actio sit in momento æternitatis et substantia in momento temporis : sed hoc secundum impossibile est secundum naturam. Actio enim substantialis substantiam sequitur : propter quod si substantia temporalis est, necesse est actionem temporalem esse. Relinquitur ergo quod unum sit membrum, cujus substantia est in momento æternitatis et actio in momento temporis. In tali enim medio, quamvis actio secundum quod in agente est, substantialis sibi sit et æterna : tamen secundum quod recipitur in patiente, non æterna est. Actus enim activorum, ut dicit Aristoteles, sunt in patientibus et dispositis : et sunt in eis secundum possibilitatem recipientium, et non secundum agentium potestatem. Medium ergo, quod in præhabitis in tria distinximus, hoc in unam medii rationem reducitur : et hoc ideo est, quia intelligentia nullius extremi rationem accipit, cujus substantia et actio est in momento æternitatis. Animæ autem actio secundum quod horizon est æternitatis et temporis, per hoc quod motus ejus actio est qui temporalis est, attingit momentum temporis. Cœli vero substantia quæ secundum esse in momento temporis est, secundum seipsam subjacet momento temporis, ut numeratum subjacet numero. Momentum enim temporis non est indivisibile temporis secundum se acceptum quod est substantia temporis, sed est acceptum in eo quod dat esse tempori, quod est fluxus continuus a priori in posterius : sic enim mensura est motus continui.

Sic ergo patet, quod cœlum et anima nobilis unam in communi habent rationem medii, quamvis in speciali differant : eo quod actio animæ contingit momentum temporis, secundum quod actio in

ipsa est, actio autem cœli subjacet momento temporis et motus : et est una utriusque actio, sed est animæ ut moventis, actio autem cœli ut moti, quod subjicitur motui et in motu fertur. Id autem cujus substantia et actio est in momento temporis, est quod per substantiam supponitur generationi et corruptioni. E contra vero id cujus substantia et actio est in momento æternitatis, necesse est simul stare in substantia et actione : eo quod actio ejus est lumen ejus substantiale, sicut lucis substantialis actio est lucere : lux enim in lucendo quantum est de se successionem non habet, nec vices, quamvis in participantibus lumen vices sint et successiones : per talem ergo medii rationem æterna conjunguntur et temporalia, ut temporalia ex æternis producantur.

CAPUT XXII.

De collectione eorum quæ dicta sunt.

In compendio ergo dicimus, quod inter rem cujus substantia et actio sunt in momento æternitatis, et inter rem cujus substantia et actio sunt in momento temporis, est existens medium, et est id cujus substantia est in momento æternitatis, et actio in momento temporis. Cujus probatio jam in superioribus habita est. Continuatio autem sic sejunctarum non est, nisi per medium quod utrique simile est : necesse est ergo ut sit aliqua res tertia, cujus substantia cadat sub æternitate, et actio sub tempore. Impossibile namque est ut sit aliqua res secundum naturam, cujus substantia cadat sub tempore, et actio sub æternitate : si enim hoc esset, sequeretur quod actio illius melior esset quam sua substantia : hoc autem in actionibus substantialibus impossibile est, quamvis per accidens aliquando fieri possit. Medium ergo est quod inter res cadentes sub tempore secundum substantias et actiones suas, et inter res quarum substantiæ et actiones sunt cadentes in momento æternitatis, sunt res mediæ quæ sunt cadentes sub æternitate secun-

dum substantias, et sunt cadentes sub tempore secundum operationes suas, sicut ostendimus,

CAPUT XXIII.

Quod est quædam substantia ens et generatio.

Cum autem jam in præhabitis ostensum sit, quod substantia stans per essentiam suam, vere ens sit, et verius secundum quod verius et verius stat per essentiam suam, relinquitur quod id quod per substantiam et actionem est in momento æternitatis vere ens sit, vel primum, vel a primo in æternitate constitutum. Id autem quod in generatione et corruptione continua est continue abjiciens vel adjiciens ad substantiam, non est vere ens, eo quod esse ejus permutationibus multis cum non esse est permixtum : sicut enim vere aurum est, quod alienæ naturæ impermixtum est : et id quidem quod sub æternitate est, in unitate consistit simplex, in talibus enim potentia et actus unum est.

E contra vero in his quæ in tempore sunt, non est unitas pura : potentia enim et actus in eis non simul nec unum sunt : unde illa etiam quidem sunt extrema sejuncta ab invicem, et necesse est membrum intervenire, per quod unitas pura quæ in æternis est, fluat in ea quæ non pure unum sunt. Oportet ergo medium illud esse et ens et generationem simul, sed non secundum idem, nec secundum eumdem modum. Secundum substantiam ergo erit ens unum purum : secundum actionem autem qua agit in id quod sub se est, erit generatio, sive ens in esse per continuam adjectionem et abjectionem consistens : quod esse non stat in una puritate. Aliter enim de primo non esset devenire in ultimum : quia non habentium symbolum ad invicem nullus est transitus. Quamvis enim una ratio sit medii, tamen inter primum et ultimum multa secundum esse necesse est media interponi, quæ tamen ab uno et vero ente virtutem accipiunt, ut quamdam entitatem, unitatem, et veritatem in alia transfundant. In quo ordine quanto pluribus mediis aliquid a primo distat, tanto minus est unum et verum ens : et e converso. Et quia in corpore homo maxime accedit ad cœli æqualitatem et temperamentum, et in anima imaginem divinam participat et naturam intellectualem, propter hoc inter generabilia et corruptibilia dignissimum est. Alia autem secundum quod distant a primo gradu, participant dignitatis et entitatis.

CAPUT XXIV.

De compendiosa collectione dictorum.

Sub compendio ergo quæ dicta sunt comprehendente, dicimus quod omnis substantia cadens sub quibusdam suis dispositionibus sub æternitate, et sub quibusdam sub tempore, ens est vere et generatio simul.

Cujus probatio est, quod omnis res cadens sub æternitate, est vere ens, eo quod stat per essentiam suam, et esse suum potentiæ non est admixtum. Et omnis res secundum omnes suas dispositiones cadens sub tempore, est generatio vera, eo quod esse suum stat per continuam abjectionem et adjectionem. Si ergo hoc ita est, tunc res media una existens secundum substantiam, secundum aliquid sub tempore est, et est ens vere et generatio, non quidem per motum unum, sed per motum et motum : per esse enim substantiæ est ens, sed per esse accidens est generatio.

Jam ergo manifestum est ex eo quod diximus, quod ens generatum cadens per substantiam suam sub tempore, non habet esse a seipso : sed esse substantiæ suæ dependet per ens purum, quod est causa durabilitatis omnium, et est causa rerum sempiternarum omnium, et etiam causa durabilitatis esse rerum destructibilium : necessarium ergo est in ordine rerum, quod sit unum purum primum, quod sit primum, faciens adipisci unitates et bonitates et entitates omnia quæ sunt, et ipsum non adipiscatur hoc ab aliquo, sed omnes aliæ rerum unitates sunt ab ipso : et illud non potest habere comparem, nec consortem, nec contrarium.

Et quod hoc verum sit, significatur probabiliter per hoc quod dicimus : si enim detur quod invenitur unum quod est entitatem et unitatem in omnibus faciens, et non est inquisitum ex alio : et detur quod aliud etiam invenitur, quod etiam est faciens acquirere entitates. Non enim potest esse : quoniam aut inter omnia duo similitudo sit in omnibus dispositionibus, aut sit inter ea differentia aliqua in qua unum superfluat vel abundet ab alio. Si enim in omnibus inter ea similitudo sit, tunc eadem sunt, et unum eorum non est primum et alterum secundum : idem enim est, ut dicit Aristoteles in VII *Topicorum*, a quo non differt differentia. Si autem unum eorum non est simile alteri in omnibus dispositionibus suis, sed unum abundat ab altero, tunc sequitur procul dubio, quod unum est primum, et alterum secundum, secundum naturæ ordinem. Illud ergo in quo est primo unitas inventa, vel acquisita ex alio secundum causam, est primum secundum naturam, sicut sæpius dictum est et ostensum. Illud vero in quo est unitas inventa vel acquisita ex alio præter unam naturam post ipsam participans unitatem et bonitatem. Si ergo talis unitas est, ex alio acquisita sit ex quo provenit : et relinquitur, quod uni vero primo et reliquis unis causatis ab ipso conveniat unitas per prius et posterius : nec sit unitas in causatis nisi propter unum verum et purum quod est causa unitatis, entitatis, et bonitatis.

Jam ergo manifestum est quod diximus, et hoc est planum, quod omnis unitas

rerum causatarum quæ est post unum verum, est acquisita et creata : sed unum primum verum et causans unitates, omnia secunda facit acquirere unitates, et ipsum non est acquisitum ab alio, sicut ostendimus.

In hoc ergo libro ad finem intentionis pervenimus. Ostendimus enim causam primam, et causatarum secundarum ordinem, et qualiter primum universi esse est principium, et qualiter omnium esse fluit a primo secundum opiniones Peripateticorum : et hæc quidem quando adjuncta fuerint undecimo *primæ philosophiæ*, opus perfectum erit.

Scimus enim, quod quædam corpora cœlestia animata non dixerunt, quorum contradictionem nec annuimus nec abnuimus : sed hoc dicimus pro certo, quod nec cum Peripateticis, nec cum Epicureis, nec cum Stoicis dicta eorum conveniunt. Omnes enim isti corpora cœlestia animata dixerunt.

Scimus etiam, quod quidam contendunt spiritus, qui vulgariter *Angeli* vocantur, intelligentias esse : sed hoc certum est, quod Angeli sunt intelligibiles substantiæ secundum mysteria gratiæ distributæ : sed quod in motu sint, loco, et operatione, sicut a Peripateticis dicitur, non convenit cum dictis eorum qui de motibus et apparitionibus et operationibus eorum locuti sunt.

Eligat ergo unusquisque quod sibi placuerit : ea enim quæ dicta sunt non assertionibus nostris inducta, sed assiduis postulationibus sociorum, ut Aristotelem explanemus, potius extorta quam impetrata.

INDEX

Librorum, Tractatuum et Capitum in Libris de Causis et Processu Universitatis.

LIBER I.

De proprietatibus primæ causæ, et eorum quæ a prima causa procedunt.

TRACTATUS I.

De opinionibus Antiquorum.

TRACTATUS II.

De scientia primi, et de his quæ scientiæ primi conveniunt.

TRACTATUS III.

De libertate, voluntate, et omnipotentia primi.

TRACTATUS IV.

De fluxu causatorum a causa prima et causatorum ordine.

LIBER II.

De terminatione causarum primariarum.

TRACTATUS I.

De potentiis et virtutibus earum.

TRACTATUS II.

De intelligentiis.

TRACTATUS III.

Qualiter intelligentiæ sunt causa motus infiniti ?

TRACTATUS IV.

De regimine universorum a causa prima.

TRACTATUS V.

De primorum principiorum incorruptibilitate.

D. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

PARVA NATURALIA.

SPECULUM ASTRONOMIÆ,

IN QUO DE LIBRIS LICITIS ET ILLICITIS PERTRACTATUR [1].

PROŒMIUM.

Occasione quorumdam librorum, apud quos non est radix scientiæ, qui cum sint veræ sapientiæ inimici, hoc est, Domini nostri Jesu Christi, qui est imago Patris et

[1] Uti annotavimus in *Bibliographia* operum B. Alberti (tom. I, p. xxxix) : « Circa opus decimum octavum *Parvorum naturalium*, nempe *Speculum astronomicum*, quædam est difficultas : sunt enim qui Alberto abjudicant. Catal. Anglic. T. I, P. I, n. 1682 sic legitur : *Philippus cancellarius Parisiensis de libris licitis et illicitis falso Alberto attributum.* Contra Naudæus hunc tractatum F. Rogero Bacon ord. Min. viro in hisce erudito asserere nititur. Verum Pignon et Valleoletanus sub nomine Alberti Magni viderunt et laudaverunt. Gersonus cancellarius Parisiensis Trilogii sui epilogo sic habet : *Composuit super hac re* (de libris astrologicis qui sunt et non sunt tolerandi) *Magnus Albertus opusculum, quod appellatur speculum Alberti*, etc. Nicolaus de Dacia qui anno 1456 de hoc argumento scripsit, hoc opusculum etiam eidem Alberto asserit. Catal. Angl. cit. T. II, P. I, cod. 6141 : *Est Alberti Magni speculum astronomicum.* Paris. in Regia, cod. 5464 : *Est Alberti speculum astrologiæ cum aliis auctoribus astrologicis.* Si stylum et methodum attendas, Alberto Magno vindicabis. Auctorem quidam arguunt, quod libros necromantiæ servandos, non abolendos censuerit : sed consentientem in hoc judicio habet laudatum Gersonum ad finem Trilogii citati, sic loquentem : *Expediens videtur, si sine periculo abusus servarentur libri necromantici* Nempe medicis necessaria est venenorum scientia, ut casu dato adhibere possint remedia : præsertim cum hos libros ita aboleri contingere non possit, ut inter manus impiorum aliqui non supersint : unde ut eos revincere possint viri eruditi, quid in eis habeatur vel stultitiæ vel malitiæ ignorare non debent.

sapientia, per quem fecit hæc sæcula, Catholicæ fidei amatoribus merito sunt suspecti, placuit aliquibus magnis viris, ut libros quosdam alios et fortassis innoxios accusarent. Quoniam plures ante dictorum librorum necromanticam palliant, professionem astronomiæ mentientes, libros nobiles de eadem fædari fecerunt apud bonos, et graves et abominabiles reddiderunt. Quare quidam vir zelator fidei et philosophiæ, utroque scilicet in ordine suum applicuit animum, ut faceret commemorationem utrorumque librorum, exponens numerum, titulos, initia, et continentias singulorum in generali, et qui fuerint eorumdem Auctores, ut scilicet liciti ab illicitis separentur, et aggressus est ut diceret nutu Dei.

CAPUT I.

De divisione magnæ sapientiæ astronomiæ in theoricam scilicet, et practicam.

Duæ sunt magnæ sapientiæ, et utraque nomine astronomiæ censetur : quarum prima est in scientia figuræ cœli primi, et qualitate ejus super polos æquationis diei, et cœlorum sub eo positorum, qui sunt positi supra polos alios extra primos, et ipsi sunt cœli stellarum fixarum atque errantium, quorum figura est velut figura sphærarum sese invicem continentium : et in scientia quoque descriptionis circulorum in eis quorumdam scilicet æquidistantium æquatori, et quorumdam concentricorum eidem, sed declinantium ab ipso : aliorum egressæ cuspidis, et quorumdam brevium compositorum super cuspide æquatoris ad quantitatem egressionis cuspidum egressarum ab ea, et in quantitate uniuscujusque eorum, et elongatione a terra, et qualiter moventur planetæ et motu orbium deferentium, et motu corporum in orbibus : et quid accidat eis ex variatione situs, ut sunt projectiones radiorum invisibiles, et eclipses solis et lunæ et cæterorum planetarum ad invicem, et in esse eorum in circulo suæ augis, ut sunt elevatio, depressio, motus latitudinis, inflexionis, et reflexionis : et in circulo brevi, ut sunt directio, statio, et retrogradatio : et in esse eorum a sole, ut sunt combustio, esse sub radiis, ortus, occasus, atque dustoriab, quæ est destratio in orientalitate a sole, et occidentalitate a luna in mensura, et magnitudinis sphæræ tam habitabilis quam inhabitabilis cum universis partibus suis tam terrestribus quam marinis, atque longitudinis diametri vel ejusdem ipsius. Et in mensura magnitudinis corporum planetarum et stellarum : quarum probatio fuit possibilis respectu magnitudinis sphæræ terræ quæ est communis eorum in mensura et in elongatione eorum a terra secundum mensuram diametri ipsius.

Amplius in descriptione accidentium quæ accidunt universæ terræ ex volubilitate circuli de diversitate diei et noctis, et in ascensionibus signorum in circulis directis, qui sunt hemisphærii lineæ æquinoctialis, et in circulis declivibus qui sunt hemisphærii diametri, et in divisione ipsorum climatum per cremen-

tum longioris diei secundum quantitatem dimidiæ horæ æqualis, et in quantitate temporum diei et noctis in singulis climatibus.

Præterea de divisione æstatis quæ fit bis in anno in transitu solis super Zenith capitum regionum quæ sunt ab æquatore diei usque versus finem secundi climatis, et in descriptione locorum aut linearum quæ sunt post climata, quarum vel quorum plura reguntur a mari et habent unam diem longiorem una revolutione cœli aut pluribus et unam noctem similiter : eo quod in eis multo tempore non occidit sol, neque in multo alio oriatur usque dum perveniatur super polos super quos movetur cœlum primum, ubi totus annus efficitur unus dies cum nocte sua.

Hæc est igitur una magna sapientia quam dixi nomine astronomiæ censeri : et huic non contradicit nisi qui fuerit veritati contrarius.

CAPUT II.

De libris astronomicis Antiquorum.

Ex libris ergo qui post libros geometricos et arithmeticos inveniuntur apud nos scripti super his, primus tempore compositionis est liber quem edidit Nembroth gigas ad Johathonem discipulum suum, qui sic incipit : *Sphæra cœli,* etc., in quo est parum proficui, et falsitates nonnullæ : sed nihil est ibi contra fidem quod sciam.

Sed quod de hac scientia utilius invenitur, est liber Ptolemæi Pheludensis, qui dicitur Græce *megasti*, Arabice *almagesti*, latine *minor perfectus*, qui sic incipit : *Bonum fuit scire*, etc. Quod tamen in eo diligentiæ causa dictum est prolixe, commode restringitur ab Azarchele Hispano, qui dictus est Albategni in libro suo, qui sic incipit : *Universa*, etc. : ibique corriguntur quædam quæ ipse dixit non ex errore Ptolemæi, sed ex suppositione cujusdam Abrachis accidisse, quæ tamen contra fidem pugnare non videntur. Ex his quoque duobus libris collegit quidam vir librum secundum Euclidis stilum, cujus commentarium continet sententiam utriusque, Pto-

lemæi scilicet atque Albategni, qui sic incipit : *Omnium recte philosophantium*, etc.

Corrigitur et apud Thebith motus sphæræ stellarum fixarum in libro, qui sic incipit : *Imaginabor sphæram*. Et apud Joannem Ulgembum Hispalensem motus Veneris et Mercurii in libro quem nominavit *flores suos*. Et apud alium quemdam ampliatur id quod est super figurata vel limata conjuncta atque disjuncta in libello qui sic incipit : *Intellexi*, etc.

Voluitque Alpetragius corrigere principia et suppositiones Ptolemæi, consentiens quidem suis conclusionibus, sed affirmans cœlos inclinatos non apparere moveri in contrarium motus cœli primi propter curvationem et posteriorationem, cum non possint assequi vehementiam motus primi : et incipit liber suus : *Detegam tibi secretum*, etc., quem quidem multi receperunt amplectentes eum ob reverentiam sententiæ Aristotelis ex libris *Cœli et Mundi*, quem assumit : quidam vero indignantur, quod malo suo intellectu ausus fuit reprehendere Ptolemæum. Subtilius autem quod de hac scientia invenitur, est liber ejusdem Ptolemæi, qui dictus est Arabice *Nalzagora*, Latine *planisphærium*, qui sic incipit : *Cum sit possibile yesure*, etc., in quo demonstrat in plano quæ contingunt in sphæra corpora demonstrari : sine demonstratione vero habentur per viam narrationis apud Alphraganum Tiberiadem eædem quæstiones, quæ in Almagesti demonstratæ sunt in libro suo, qui sic incipit : *Numerus mensium Arabum*, etc. Et plura ex eis sub compendio in libro Thebith de *Diffinitionibus*, qui sic incipit : *Æquator diei*.

Excercitium autem ad inveniendum loca planetarum, et caput, et quædam alia, est in libro qui dicitur *liber canonum Ptolemæi*, quem non puto fuisse Pheludensem, sed alium ei æquivocum, qui fuit unus forsan ex regibus Ægypti, et sic incipit : *Intellectus climatum*, etc. Et constitutus est super annos Ægyptiorum, qui dicuntur *Thildoniac* ad medium civitatis Alexandriæ, cujus longitudo est ab Occidente unus et quinquaginta gradus, et tertiæ unius, latitudo unus et triginta gradus, post quem composuit canones Machomet Althochanchi super annos Persarum, qui dicuntur *Gedagir* ad meridiem civitatis Arim, cujus longitudo est ab Oriente et Occidente æqualis, et latitudo ejusdem nulla : et post istum scripsit Almageg, hoc est, cursuum Aranentoh magister filiæ regis Ptolemæi, quem vocavit *Almanach* : et hic quidem pro diuturnitate temporis his diebus satis ab exquisitæ calculationis veritate declinat : sed qui perfectius hoc tractavit, fuit Azarchel Hispanus in libro suo qui sic incipit : *Scito, quod annus lunaris*, etc., cujus radices constitutæ sunt super annos Arabum, qui dicuntur *Machometi* ad Meridiem civitatis Toleti, cujus longitudo ab Occidente est quinquaginta octo gradus, et medietatis unius, latitudo vero ab æquatore quadraginta gradus fere : et multi multos libros canonum ad civitates suas super annos Domini conscripserunt, ut est ille qui est ad mediam noctem civitatis Massiliæ, alius ad meridiem Londoniarum, et alius ad meridiem Poloniæ, quæ est sub eodem meridiano cum civitate Parisiensi, cujus longitudo est ab Occidente quinquaginta gradus, et quadraginta septem minutorum fere, latitudo vero quadraginta novem gradus decimæ unius.

Sunt præterea libri necessarii de hac parte scientiæ, qui per viam narrationis et demonstrationis planisphærii imitantur, ut est ille quem transtulit Joannes Hispalensis, qui sic incipit : *Astrologicæ speculationis*, etc. Et alius Hermani, qui sic incipit : *Hermanus Christi pauperum*, etc. Et alius secundum Messalach, qui sic incipit : *Opus astrolabii*, etc. Et iterum alius secundum Joannem Hispalensem de utilitatibus et opere astrolabii, qui sic incipit : *Primum capitulum in immutationibus*, etc. Et isti sunt uti-

liores ex libris astronomiæ de motu qui in Latina lingua inveniuntur.

Perspectiva vero Aristotelis ad supra dicta specialiter non descendit. Et isti sunt libri, qui si ab aspectibus virorum desiderantium scire astronomiam, subtracti fuerint, magna pars et valde nobilis philosophiæ erit sepulta saltem ad tempus, donec scilicet consilio saniori resurgat : quia sicut dicit Tebith filius Chore, « non est lumen geometriæ, cum evacuata fuerit astronomia. » Etiam sciunt inspectores prædictorum librorum, quod in eis non invenitur unicum verbum, quod sit vel esse appareat contra fidei Catholicæ honestatem : neque fortasse justum est quod hi qui eos numquam attigerunt, ipsos judicare præsumant.

CAPUT III.

De parte secunda astronomiæ, quæ judiciaria *nuncupatur.*

Secunda magna sapientia quæ similiter *astronomia* dicitur, est scientia judiciorum astrorum, quæ est ligamentum naturalis philosophiæ et mathematicæ. Si enim sic ordinavit Deus altissimus sua summa sapientia mundum istum, ut ipse qui est vivus Deus cœli non vivi, velit operari in rebus causatis quæ inveniuntur in his quatuor elementis inferioribus, per stellas surdas et mutas sicut per instrumenta : et nos habemus unam scientiam mathematicam, quæ docet nos in rerum causis causationem causarum considerare, et aliam naturalem quæ docet nos in rebus causatis causationem creaturarum experiri. Quid desideratius concionatori quam habere eam scientiam quæ doceat nos qualiter mundanorum ad hoc et ad illud mutatio, cœlestium fiat corporum mutatione ? Numquid etiam hæc una est ex præcipuis probationibus, quod non sit nisi unus Deus gloriosus et sublimis in cœlo et in terra, si videlicet motus inferior motui superiori obedit? Si enim essent diversa princi-

pia, tunc haberet Deus participem in cœlo aut in terra : et essent regnum cœli et regnum terræ diversa : non enim verisimile est, quod esset hujusmodi obedientia fixa et permanens absque nutu.

Hoc autem ex ista scientia convincitur evidenter, quod dicta obedientia stet atque immutabiliter perseveret : quare tanto provocat hominem ad Deum attentius diligendum, quanto per ipsam attentius omnium princeps atque principium declaratur : non enim diligitur incognitum : neque cum non sit alius primus, cognoscetur per prius, neque per seipsum cum sit incomprehensibilis. Restat ergo quod per posterius, per suos scilicet gloriosos effectus. Hi autem sunt homo et ordinatio universi ad ipsum, videlicet supercœlestium ut præbeant ductum rationalibus et elementorum in quibus rationalium sumptus mensurantur, quam universi odinationem nulla scientia humana perfecte attingit, sicut scientia judiciorum astrorum.

Quod ut liquidius appareat, descendam ad partes ejus, commemorans quasi omnes libros laudabiles, quos de ea pauper latinitas ab aliarum linguarum ductu divinitus per interpretes mendicavit.

CAPUT IV.

De divisione partis judiciariæ astronomiæ.

Dividitur itaque ista scientia in duas partes, quarum prima est introductoria, et versatur circa principia judiciorum. Secunda vero expletur in exercitio judicandi : et hæc iterum divisa est in quatuor partes. Prima est de revolutionibus. Secunda est de nativitatibus. Tertia de interrogationibus. Quarta de electionibus horarum laudabilium, cui parti subjicitur pars illa quæ est de imaginibus, de qua dictum est.

Sublimitas astronomiæ est imaginum scientia : sed isti parti associantur illi libri male dicti necromantici, de imaginibus, præstigiis, characteribus, annulis, et sigillis : eo quod scintillationis gratia sibi mittunt quasdam observationes astronomicas, ut sic se reddant aliquatenus fide dignos : quorum venenum in sequentibus patefaciam nutu Dei, sed nunc revertar ad partem introductoriam et cæteras per ordinem, sicut promisi.

CAPUT V.

De proprietatibus planetarum et signorum, et de motibus eorum in signis.

Principia judiciorum in quorum scientia consistit introductio, sunt naturæ signorum essentiales secundum quas dicitur calidum, frigidum, humidum, et siccum, mobilia, fixa, communia, masculina, fœminina, diurna, nocturna, imperativa, obedientia, se diligentia, et odio habentia, concordantia in ascensionibus, aut in fortitudine, aut in itinere, et quod fit in divisione eorum ex regionibus, civitatibus atque locis, ex arboribus atque seminibus, ex animalibus quadrupedibus, avibus, atque repentibus, ex membris quoque corporis humani, ex infirmitatibus, et ex quibusdam quæ secundum aptitudinem vel ineptitudinem pertinent ad mores animi, et virtutes signorum accidentales secundum quas dicuntur anguli succedentia angulorum atque cadentia : ex divisione enim domorum cœli et quartarum secundum quas dicuntur corporea et incorporea, colorata quibusdam coloribus, ascendentia, et descendentia, longa, et brevia.

Cæterum naturæ planetarum in semetipsis, secundum quas dicuntur calidum, frigidum, humidum, et siccum, fortunæ et infortunæ, hoc est, operantes nutu Dei effectum et destructionem, masculini, fœminini, diuturni, et nocturni : et in esse eorum a sole, secundum quod dicuntur *zanin*, aut combusti, aut sub radiis, aut orientales, aut occidentales, atque in almugea, et quædam alia : et in esse eorum a circulo, secundum quod dicuntur directi, stationarii, et retrogradi : et in esse eorum ad invicem, secundum quod dicuntur conjuncti, aspicientes se, separati, frustrati, præhabiti, abscissi a lumine, vacui cursu, recipientes, aut recepti, transferentes, colligentes, pulsantes, reddentes, retribuentes, obsessi, ferales, fortes, aut debiles.

Prima participatio planetarum cum signis est per dignitates essentiales, ut sunt domus, exaltatio, triplicitas, terminus, et facies, nuhuazat, aiz, augmentum fortunæ, peregrinatio, dejectio, puteus : et per dignitates accidentales, ut sunt gaudia planetarum, dominium horæ diei et noctis.

Amplius partium projectio quæ ex tribus significationibus colliguntur, duabus scilicet naturalibus, et tertia locali.

CAPUT VI.

De nominibus librorum deservientium parti astronomiæ judiciariæ.

Circa ista principia existit pars introductoria, et unus liber qui invenitur super hoc, est liber Ptolemæi, qui dicitur Græce *cereastim*, Arabice *atriharbe*, Latine *quadripartitus*, et incipit : *Juxta providentiam Physicorum assertioni*, etc., excepto quod tertia pars est de his quæ ad nativitates pertinet.

Alius autem liber super hoc, est liber Geazar, qui dictus est Albumasar, quem vocant *majorem introductorium :* et est in eo confirmatio per rationem, qui sic incipit : *Laus Deo*, etc.

Et est alius liber Abdilazil, quem vocant *Alkabitium*, et est absque confirmatione per rationem, qui sic incipit : *Postulata*, etc.

Et est etiam introductio Zahelis, qui sic incipit : *Scito, quod signa sunt duodecim.*

Et alius Haly, qui sic incipit : *Signorum alia sunt masculini generis*, etc., excepto quod in secundo tractatu agitur de interrogationibus.

Et est alius qui simili modo incipit, et est Ptolemæi ad Aristonem.

Et alius Joannis Hispalensis, qui incipit : *Cinctura firmamenti*, etc. : et in principio libri novem judicum etiam de eodem pertractatur, qui sic incipit : *Cœlestis circuli*, etc., et in initiis similiter multorum aliorum librorum.

CAPUT VII.

De divisione astronomiæ in parte revolutionum.

Pars autem de revolutionibus, divisa est in tres partes. Una est de centum viginti conjunctionibus planetarum et eorum eclipsibus. Secunda de revolutione annorum mundi. Tertia de temporum mutatione. Prima ergo consistit in conjunctionibus duorum planetarum in uno signo : et sunt una et viginti conjunctiones. Secunda vero est trium planetarum : et sunt triginta duæ conjunctiones : et quatuor planetarum, qui sunt triginta quinque conjunctiones : et quinque planetarum, quæ sunt iterum una et viginti conjunctiones, et sex planetarum, quæ sunt septem conjunctiones : et omnium planetarum, quæ est una. Hæc sunt in universo centum viginti, quarum præci-

pue considerat eas quæ trium sunt altiorum : consistit etiam in eclipsibus omnium planetarum ad invicem, et præcipue luminarium, de quibus agitur apud Geber, qui creditur esse Albumasar in libro naturæ suo dicto : et apud Messalach in quodam libello, qui duodecim capitula continet, vocaturque *epistola mesale*, quæ sic incipit : *Quia Deus altissimus.*

Secunda pars quæ est de revolutione annorum mundi, consistit in scientia significatoris hora introitus in primum minutum signi Arietis, qui dicitur *dominus anni* : hic est condispositor nutu Dei, ex cujus scientia et aspectu planetarum ad eum ex impedimento quoque et fortuna singulorum cum scientia pertinet latitudinis eorumdem in signis duodecim, et eorum ortu atque occasu, directione atque retrogradatione indicatur quid operetur Deus gloriosus et sublimis in eodem anno per stellas sicut per instrumenta super civitates quorumdam climatum, et universitate vulgi earum ex gravitate vel levitate annonæ, ex bello, vel pace, ex terræ motu, et diluviis, ex scintillis et prodigiis terribilibus, et cæteris quæ accidunt in hoc mundo : nec non et quid veniat ex operibus stellarum fixarum in revolutione anni mundi, quidque significet caput et cauda, et stellæ quæ dicuntur *cometæ,* de quibus agitur in libro *florum* Albumasar, qui sic incipit : *Oportet te primum scire*, etc. Et in libro *experimentorum* ejusdem, qui sic incipit : *Scito horam introitus*, Et in libro *revolutionum* Messalach,qui sic incipit : *Custodiat te Deus*, etc. Et in libro Joannis Hispalensis, qui dicitur *prima pars artis pro majori parte*, et incipit : *Quoniam huic arti*, etc.Et in quibusdam aliis libris minus utilibus.

Pars autem tertia, quæ est de temporum mutatione, consistit in accidentibus planetarum et causis eorum super ingressiones altas in aere superiori et inferiori, et in anni differentiis, et quartis ejus humidis atque siccis, et in scientia roris et pluviæ ac horarum eorum in locis terræ per viginti octo mansiones lunæ, et per directiones et retrogradationes planetarum et latitudinem in signis dextrorsum atque sinistrorsum, in portis lunæ duodecim et præcipue in apertione ipsarum.

Amplius in scientia flatus ventorum et partium eorum, de quibus agitur in libro Alchindi, qui sic incipit : *Rogatus fui*, etc. Et in libro Gaphar, quem puto fuisse Gehazar Babylonensis, qui sic incipit : *Cum universa astronomiæ judicia*, etc. Et in libro *temporum Indorum*, qui sic incipit : *Sapientes Indi.* Et in libro *quarto* vel *quadripartito* per loca, et in parte libri Joannis Hispalensis, quem dixi superius *primam partem artis* vocari.

In his tribus ergo particulis pars de revolutionibus consummatur.

CAPUT VIII.

De nativitatibus et auctoribus præcipuis in ea parte astronomiæ.

Nativitatum vero pars docet in nativitate eorum quorum significatores nutritionis liberi fuerint, eligere locum hylech ex luminaribus et parte fortunæ : ex gradu quoque ascendentis et gradu conjunctionis atque præventionis quæ fuerit ante nativitatem, eligere quoque alchochodem ex dominis quatuor dignitatum ipsius loci hylech, quæ sunt domus, exaltatio, terminus atque triplicitas aspicientis scilicet et ejus præcipue qui fuerit aspectu fortior, et per directionem gradus hylech ad loca concussionis : donationum quoque alchochodem cum augmento et diminutione ex aspectu planetarum ad eum judicante quantitatem vitæ nati, non quantum scilicet ipsum operatur vere de necessitate, sed ultra quod vita ejus non protenditur ex natura : et cum hoc dirigere gradum ascendentis et gradum lunæ ad eventum corporis ex infirmitate et sanitate : gradus vero medii cœli et solis ad esse ejus in regno, et gradum partis fortunæ ad acquisitionem divitiarum : patri quoque aspicere ex sole et domino quarti : matri autem ex luna et medio cœlo : partem etiam hylech dirigere sicut dirigitur locus hylech, nisi quia dirigitur retrorsum.

Amplius docet scire modos directionis ex divisione quæ est algebutam, et ex domino radiorum et ex recipientibus dispositiones ipsorum, et revolvere annos nati ex signo profectionis ad majora esse et ex ascendente revolutionis ad minora, et deinde judicare dignitates nati et ejus accidentia per mixtionem almutam super ascendens : cum almutam autem super quædam loca ex circulo quatuordecim modis, qui significant effectum et destructionem nutu Dei vel jussu, quorum fit mentio in tertia parte libri Ptolemæi, qui *quadripartitus* inscribitur : de quibus plenius agitur in libro Homar Tiberiadis, qui sic incipit : *Scito, quod diffinitiones nativitatum*, etc. Et Habuali, qui sic incipit : *Iste est liber in quo exposui*, etc. Et in libro Joannis Hispalensis, qui dicitur *secunda pars partis*, et sic incipit : *Primum est considerandum*, etc.

CAPUT IX.

De interrogationibus et earum auctoribus præcipuis.

Pars iterum interrogationum docet judicare de re de qua facta fuit interrogatio cum intentione radicali, utrum scilicet perficiatur, an non ? et si sic, quid sit causa illius et quando erit hoc ? et si non, quid prohibet, si non fiat, et quando apparebit, quod fieri non debeat ? hoc enim judicare per conjunctionem significationis domini, vel per complexionem interrogationis cum domino rei quæsitæ, aut cum pluri fortuna, aut cum recipiente, vel recepto, conjunctionem dico ex conclusione vel aspectu : translatione quoque et collectione aut omnino præter hæc, eo quod circulus sit secundum intentionem interrogantis in eadem hora. Quod si significationes interrogationis æquales fuerint in fortuna et malo, auxiliari cum ascendente conjunctionis seu præventionis quæ fuerit ante interrogationem, et cum almutam super ipsum gradum conjunctionis seu præventionis ipsius, qui est amimodar in nativitate, præcipue si aliquam in ascendente interrogationis habeant dignitatem. Quod si tunc æquales fuerint significationes, differre oportet in aliud tempus, vel fortassis potius supersedere, eo quod Dominus voluit celare a nobis.

Super quibus invenitur liber Messalach, qui de *receptionibus* inscribitur, et sic incipit : *Invenitur quidam*, etc. Et liber de interrogationibus Zachel Israelitæ, quem vocavit *judicia Arabum*, et incipit : *Cum interrogatus fueris*, etc. Liber quoque Gergis de *significatione planetarum in domibus*, qui sic incipit : *Sol consurgit in ascendente*,etc.Et liber Messalach de *inventionibus occultorum*, qui sic incipit : *Scito quod aspiciens*, etc. Et alius ejusdem de *interpretatione cogitationis*, qui sic incipit : *Præcipit Moses*, etc. Et alius Zachel de *significatore temporis*, qui sic incipit : *Et scito*, *quod tempora excitat motus*, etc. Primus liber *novem judicum*, et itidem liber *trium judicum*, et secundus tractatus ex libris Haly, et similiter Ptolemæi ad Aristonem, qui superius nominati sunt, et liber Joannis Hispalensis, quem vocavit *tertiam partem artis*, qui sic incipit : *Est sciendum tronos vel tornos*, etc.

CAPUT X.

De electionibus et earum præcipuis auctoribus.

Rursus pars electionum docet eligere horam laudabilem incipiendi aliquod opus ei cujus nativitas nota fuerit per convenientiam domini rei cum significatore nativitatis ejusdem. Quod si fuerit ignota nativitas, accipe ejus interrogationem certissimam, eo quod homo quando interrogat, jam pervenit ex nativitate sua ad bonum seu ad malum quod significavit ejus nativitas : et loco nativitatis interrogationem ipsam accipere pro radice, eo quod cum nativitates sint res naturales, interrogationes sunt similes naturalibus.

Quarum siquidem responsio agitur in libro *electionis* Zachel, qui sic incipit : *Omnes concordati sunt*, etc. Et in libro *electionum* Haly, qui sic incipit : *Rogasti me, charissime*, etc. Cæteri sunt quidam libri, qui de universis partibus sparsim tractant, ut est liber *centum verborum* Ptolemæi, qui sic incipit : *Mundanorum*, etc. Et liber *quinquaginta præceptorum* Zachel, qui sic incipit : *Scito, quod significata lunæ*, etc. Et liber *centum verborum* Almansoris, qui sic incipit : *Signorum dispositio est, ut dicam*, etc.

CAPUT XI.

De imaginibus astronomicis, et earum auctoribus licitis, atque de imaginibus superstitiosis et earum auctoribus.

Parti autem electionum dixi supponi imaginum scientiam, non quarumcumque, sed astronomicarum : quoniam imagines sunt tribus modis. Est enim unus modus imaginum abominabilis, qui significatione et invocatione exigit, quales sunt imagines Toz Græci et Germath Babylonensis, quæ habent stationes ad cultum Veneris : quales sunt imagines Beleni et Hermetis, quæ exorcizantur per quinquaginta quatuor nomina Angelorum, qui servire dicuntur imagini lunæ in circulo ejus, et forte potius sunt nomina dæmonum, et sculpuntur in eis septem nomina recto ordine pro re bona, et ordine e converso pro re mala cujus exspectatur repulsio. Suffumigantur etiam pro bona re cum ligno aloe, croco, et balsamo : et pro mala re cum galbano, sandalo, rubeo et resina per quæ profecto spiritus non coguntur, sed quandoque Deus permittit peccatis nostris

exigentibus ut decipiant homines, exhibent se coactos. Hæc est idololatria pessima, quam ut reddant aliquatenus fide dignam, observant viginti octo mansiones lunæ et horas diei et noctis cum quibusdam nominibus dierum, horarum, et mensium ipsarum. A nobis longe sit iste modus : absit enim ut exhibeamus creaturæ honorem debitum creatori.

Est alius modus aliquantulum minus incommodus, detestabilis tamen, qui fit per inscriptionem characterum per quædam nomina exorcizando, ut sunt quatuor annuli Salomonis et novem candariæ et tres figuræ spirituum qui dicuntur principes in quatuor plagis mundi, et Almandal Salomonis, et sigillum ad dæmoniacos. Amplius septem nomina ex libro Uraharum. Amplius quindecim ex eodem, et rursus nomina ex libro *institutionum*, qui dicitur Razielis, videlicet terræ, maris, aeris, atque ignis, ventorum, et mundi cardinum, signorum quoque et planetarum et Angelorum eorum secundum quod singula in diei et noctis triplicitatibus diversa nomina sortiuntur. Hic modus etiam a nobis longe sit : suspectus enim est, ne saltem sub ignotæ linguæ nominibus aliquod lateat quod sit contra fidei Catholicæ honestatem.

Isti sunt duo modi imaginum necromanticarum, quæ nobile nomen astronomiæ (sicut dixi) sibi usurpare præsumunt : et ex eis jamdiu est quod multos libros inspexi : sed quoniam eos abhorrui, non exstat mihi perfecta memoria super eorum numero, titulis, initiis, atque continentiis, sive auctoribus eorumdum : spiritus enim meus numquam requiescebat in eis : unde tantum volebam transeundo vidisse, ut saltem non ignorarem qualiter esset miseris eorum sectatoribus irridendum, et haberem de suo unde repellerem excusationem eorum : et quod potissimum est, ut super similibus de cætero non tentarem, cum persuasiones suas invalidas et non admittendas censerem.

Et libri quidem ex eis quos possum modo ad memoriam revocare, sunt ex libris Hermetis liber *præstigiorum*, qui sic incipit : *Qui geometriæ aut philosophiæ peritus, expers astronomiæ fuerit*, etc. Liber etiam *lunæ*, qui sic incipit : *Probavi omnes libros*, etc., cui adjungitur liber Beleni de *horarum opere*, qui sic incipit : *Dixit Belenus qui et Apollo dicitur, imago prima*, etc. Et liber ejusdem de quatuor *imaginibus ab aliis separatis*, qui sic incipit : *Differentia in qua fiunt imagines magnæ*, etc. Ex libris quoque Hermetis, est liber *imaginum Mercurii*, in quo sunt multi tractatus, unus de imaginibus Mercurii, alius de characteribus ejus, alius de annulis, et alius de sigillis : quorum inceptionem non recolo, nisi illius de *sigillis*, qui sic incipit : *Dixit expositor hujus libri* : *Oportet quærere hanc scientiam*, etc. Post istum est liber *Veneris* habens similiter plures tractatus, scilicet de imaginibus, de characteribus, de annulis, et de sigillis, quorum similiter inceptionem non recolo, nisi illius de *annulis*, quæ est talis : *Mentio decem capitulorum atque annulorum Veneris*, etc. Et hos sequitur liber *solis*, qui sic incipit : *Lustravi plures imaginum scientias*, etc. De isto non vidi nisi singularem tractatum de charactere : et fortasse sicut in superioribus sunt alii, sed non translati apud nos. Trium etiam superiorum planetarum non vidi nisi singulares tractatus, librum scilicet *imaginum Martis*, qui sic incipit : *Hic est liber Martis quem tractat*, etc. Et librum *Saturni*, qui sic incipit : *Hic est liber Saturni quem tractat Hermes triplex*, etc. Hos septem libros sequitur quidam, qui sic incipit : *Tractatus octavus in magisterio imaginum*, etc. Et ipsi sunt de his quæ referuntur ad Hermetem. Est etiam unus liber de *septem annulis septem planetarum*, qui sic incipit : *Divisio lunæ quando impleta fuerit*, etc.

Ex libris vero Toz Græci est liber de *stationibus ad cultum Veneris*, qui sic incipit : *Commemoratio historiarum*, etc. Et liber de *quatuor speculis ejusdem*, qui sic incipit : *Observa Venerem cum perve-*

nerit ad Pleiades, etc. Et alius de *imaginibus Veneris*, qui sic incipit : *Observabis Venerem cum intrabit Taurum*, etc.

Ex libris autem Salomonis est liber de *quatuor annulis*, quem intitulat nominibus quatuor discipulorum suorum, qui sic incipit : *De arte eutonica et ideica*, etc. Et liber de *novem candariis*, qui sic incipit : *Locus admonet ut dicamus*, etc. Et liber de *tribus figuris*, qui sic incipit : *Sicut de cœlestibus*, etc. Et liber de *figura Almandal*, qui sic incipit : *Caput in figura Almandal*, etc. Et alius parvus de *sigillis ad dæmoniacos*, qui sic incipit : *Caput sigilli gendal et tanchil.*

Ex libris Mahomet, est liber *septem nominum*, qui sic incipit : *Dixit Mahomet nuntius Alahasedonne*, etc. Et liber *quindecim* nominum, qui sic incipit : *Hæc sunt nomina secreta*, etc. Est etiam unus liber magnus Razielis, qui dicitur liber *institutionum*, qui sic incipit : *Quando Saturnus jungitur Jovi*, etc. Et alius est de *quatuor confectionibus* ad capiendum animalia silvatica, et lupos, et aves. Et ipse est liber Hermetis ad Aristotelem, qui sic incipit : *Dixit Aristoteles : Vidisti me, o Hermes*, etc. Sed qui omnium pessimus invenitur, est liber quem scripsit Aristoteles Alexandro regi, qui sic incipit : *Dixit Aristoteles Alexandro regi : Si vis percipere*, etc. Hic est liber quem quidam vocant *mortem animæ*. Isti sunt libri quos modo ad memoriam revoco, licet plures viderim ex illis, scilicet de imaginibus quas dixi fieri cum suffumigationibus, invocationibus, exorcizationibus, et characterum inscriptionibus, qui sunt duo modi imaginum necromanticarum, ut dixi, illiciti.

Tertius autem est modus imaginum astronomicarum, qui eliminat istas spernendas suffumigationes et invocationes, et non habet neque exorcizationes, neque characterum inscriptiones admittit, sed virtutem nanciscitur solummodo a figura cœlesti : ut si fuerit imago destructionis alicujus speciei ab aliquo loco, de qua scilicet fuerimus requisiti, accepta primum interrogatione cum numero certissimo, a quo nihil cadat exiguum aut plurimum, si significationes significaverint ascensionem, fundatur imago sub ascendente illius speciei, aut sub ascendente interrogationis ejusdem in infortunato ascendente et domino ejus a domino domus mortis, vel a planeta infortunato per oppositionem aut quadratum aspectum absque receptione ulla inter illos. Infortunato quoque domino domus domini ascendentis et luna et domino domus lunæ a parte fortunæ et domino ejus domino horæ, remotisque fortunis ab ascendente et ejus angulis et a triplicitate ascendentis, et sit luna in ascendente facie et signo : priusquam ergo perfecta fuerit imago cum quibusdam aliis conditionibus quæ observandæ sunt, sepelienda est in medio loci a quo fuganda est ipsa species posita in ventre imaginis de terra ex quatuor quantitatibus ejusdem loci. Si vero fuerit imago cujus opere quæritur delectatio vel dilectio et profectus, fiat e contrario horum quæ dixi, addito quod forma ejus sculpenda est sub hora electa, et habebit effectum nutu Dei a virtute cœlesti : eo quod imagines quæ inveniuntur in hoc mundo sensibili ex quatuor elementis, obediunt cœlestibus imaginibus, quarum quædam sunt prope res innumeras nomine et creatione : quædam vero mirabiles longe sunt a nobis, surguntque in exterminatione rationali cum profundatione intellectus.

Super istis imaginibus reperitur unus liber Thebith eben chorath, qui sic incipit : *Dixit Aristote'es qui philosophiam*, etc., in quo sunt imagines super fortuna, et impedimento, super substantia et negotiatione, super principatu et prælatione, super conjunctione atque separatione : et ipsæ sunt imagines astronomicæ, quarum nomine se insigniunt necromanticæ ante dictæ. Est etiam quidam liber qui sic incipit : *Opus imaginum Ptolemæi*, etc., qui sic non est inutilis, cum nihil sit nisi sub quo ascendente sint imagines singulæ faciendæ : quod si tacite condi-

tiones necromanticæ sunt, intolerabilis est, sicut et cæteri maledicti quos nullus sanæ mentis excusare præsumit.

CAPUT XII.

De examinatione supra dictorum.

Quoniam autem occasione eorum, ut dictum est, multi libri prænuntiati, et fortassis innoxii accusantur, licet accusatores eorum amici nostri sint, veritatem tamen oportet, sicut inquit Philosophus, omnino honorare : protestor tamen, quod si aliquid dicam quo velim uti in defensione eorum, quoniam determinando non dico, sed potius opponendo vel excipiendo et ad determinationis animadversationem determinatoris ingenium provocando.

Primum itaque volo reverti ad partem illam revolutionum quæ est de temporum mutatione, cujus necessitas ex prædictis apparet, videlicet ex obedientia motus inferiorum ad motum superiorum : nec habet unde impediatur ejus necessitas, cum neque libero arbitrio sit subjecta, sed soli voluntati sui conditoris, qui ab initio providit sic, et ab ipso solo averti potest, ut apud quem solum plenitudo potestatis habetur, non tamen velit avertere : non est enim ejus consilium mutabile sicut unius ex pueris aut ancillis : sed vult illud durare usque ad terminum ab ipso ei impositum, sicut clamant Ptolemæus et Albumasar : et ab ipso solo notum, quando scilicet ex præcepto suo stabit motus, sicut et cœpit ex ipsius præcepto, in quo solo ipse Aristoteles invenitur errasse : non minus tamen regratiandum est ei in mille millibus aliorum. Et jam scimus, quod non est causa in circulo quæ non sit sapienter disposita nutu Dei : cum ergo sapientem non pœniteat quod providit sapientissimus, ideo non est ejus avertere seu mutare.

Quod si pars ista scientiæ judiciorum astrorum, quæ scilicet est de mutatione temporum, debet stare, numquid et stare partem illam quæ est de principiis oportebit ? cum præsertim ipsa destructa, omnes aliæ destruantur : sed in ipsa quid invenitur contrarium veritati sanæ, quod apud Albumasar, qui de ea tractat, planissima reprehensione dignum invenitur, est illud quod dicitur in tractatu primo sui libri, differentia quinta, capite de *sexta quarta*, scilicet quod ipsi planetæ sunt animati anima rationali : sed quod dicit, dicere recitando videtur, cum dicat Aristotelem hoc dixisse, licet non inveniatur in universis libris Aristotelis quos habemus : et forte id est in duodecimo aut in decimo tertio *Metaphysicæ*, qui nondum sunt translati : et loquntur de intelligentiis, sicut ipse promittit. Quod autem sententiæ de rationabilitate planetarum non consentiat Albumasar, apparet ex hoc quod in eodem capitulo dicit : « Planetæ etsi sint animæ rationales, non eligunt, nec indigent electione, propter longitudinem eorum ab impedimentis. » Et apertius ex hoc quod dicit in eodem tractatu, differentia tertia, ubi habetur versus finem : « Et non secundum electionem ejusdem solis fuit introitus ejus in hanc partem, neque effectus ipsarum rerum et earum corruptio, sed per adventum ejus per motum naturalem in ipsam partem. » Et probat, quod motus circuli est

a virtute primæ causæ immobilis et æternæ. Unde dicit : « Benedicendum est nomen ejus, et ipsum exaltare, non solem. » Quid ergo meruit liber suus ? quem si volueris, invenies multa bona, mala autem nulla quæ sciam. Illic invenies tractatu primo, differentia secunda, capitulo de *aptatione temporum*, quoniam stabit motus, ubi dicit : « Planetæ non corrumpuntur, neque recipiunt augmentum, neque diminutionem, neque defectum, neque detrimentum usque ad tempus quod Deus voluerit. » Et in eodem, differentia quinta, capitulo de *prima secta* : « Efficitur ex motibus planetarum naturalibus atque durabilibus effectus naturalis et durabilis, qui fit usque ad tempus quod Deus voluerit. » Quod similiter testatur Ptolemæus in *Almagesti* capitulo primo dictionis primæ, ubi habetur sic : « Nos autem laboravimus, ut in amore scientiæ sempiternorum manentium usque ad terminum, quem conditor ejus imposuit, in sequentibus hujus nostri libri addamus, etc. »

Invenies quoque apud Albumasar elegantius testimonium fidei et vitæ æternæ, quæ non acquiritur nisi per fidem, tractatu sexto, differentia vicesima sexta, ubi assignat causam, quare nona domus est domus fidei, et dicit : « Domus quoque nona vocata est domus peregrinationis, et motus fidei atque bonorum operum, propter reversionem ejus ad Jovem, etc. » Et infra rursum : « Jupiter et Venus sunt fortunæ, aut duæ sunt species, quarum una est fortuna hujus mundi, et altera fortuna futuri sæculi : et fortuna futuri sæculi dignior est fortuna hujus mundi : et hoc habetur per fidem : et quia Jupiter est plus fortuna quam Venus, ideo est facta ei significatio super fidem per quam quæritur fortuna futuri sæculi quæ est dignior : et facta est Veneri significatio super fortunas hujus mundi ex ludis et gaudio atque lætitia. » Quid ergo in his meruit liber suus ? sed etiam quid meruit, si scriptum est ab eo in initio figuratam esse in cœlo nativitatem Jesu Christi de Virgine, etiam cum expressione nominis ab Angelo nuntiati. In tractatu namque sexto, differentia prima, in capitulo de *ascensionibus imaginum* : « Quæ ascendunt cum Virgine, invenitur quod ascendit in prima facie illius, scilicet Virginis puellæ quam vocant *celchuis dorastal* : et est Virgo pulchra atque honesta et munda prolixi capilli, et pulchra facie habens in manu sua duas spicas : et ipsa sedet super sedem stratam, et nutrit puerum, dans ei ad comedendum jus in loco qui vocatur *Abrie* : Et vocant Christum puerum quædam gens Jesum, cujus interpretatio est Arabice *eice* : et ascendit cum ea vir sedens super ipsam sedem, et ascendit cum ea stella Virginis, etc. » Et jam scimus quod sub ascendente ejusdem partis cœli, scilicet Virginis, natus fuit Dominus Jesus Christus, cum hoc quod æquatio motus octavæ sphæræ in tempore nativitatis ejusdem fuit octo gradus, et triginta septem minuta, et duorum secundorum secundum calculationem certissimam : et quod ipsa erat tunc minuenda de locis planetarum inventis per canones : non quia subjaceret stellarum motibus, aut earum judicio natorum desideratissimus, qui creaverat omnes ipsas stellas : sed quia cum extenderet cœlum sicut pellem, formans librum universitatis, et dedignaretur opus facere incompletum, noluit litteris ejus deesse, et eis quæ secundum providentiam in libro æternitatis sunt scripta, etiam illud elegantissimum antequam de Virgine nasceretur, ut profecto per hoc innueretur homo naturalis et verus, qui non naturaliter nascebatur : non quod cœli figura esset causa quare nasceretur, sed potius significatio, imo verius ipse erat causa quare modus admirandæ suæ nativitatis significaretur per cœlum [1]. Hæc et alia multa poteris

[1] Hanc opinionem Doctoris nostri putamus caute admodum tenendam.

reperire notabilia, si diligenter revolveris librum illum. Quod si forte cum his aliquod suspectum, quod non memini me vidisse, inveniri contingat, corrigatur, potius quam multa utilia cum uno relegando damnentur.

Quid iterum meruit liber Abdilazi, quem vocant *Alchabitium*, qui similiter cum iniquis deputatus est? quia si sunt in textu ejus nomina ignotæ linguæ, statim subduntur in littera interpretationes eorum : quod si forte aliquorum interpretationes defuerint, paratus est vir earum copiam exhibere.

CAPUT XIII.

De revolutionibus annorum mundi et nativitatum, et de ipsarum Auctoribus.

De partibus autem revolutionum quæ sunt de revolutionibus annorum mundi, et de conjunctionibus et eclipsibus planetarum, sicut de illa quæ est de mutatione temporum, potest dici. Si enim ex figura revolutionis anni, aut eclipsis, aut conjunctionis, quæ significat sectam, significatur terræmotus, sive diluvium, aut scintillæ, aut super divites et universitatem vulgi guerra vel pax, fames sive mortalitas, corruptio, et apparitio alicujus prophetæ magni sive hæretici, aut ortus horrendi schismatis universalis vel particularis, secundum quod providit Deus altissimus, quod ad arbitrium liberum numquam est in potestate hominis talia immutare : apparet quod et istæ partes stare meruerint, neque reprehensione indigeant, nisi aliud obstet quod nondum audivi fuisse propositum contra eas.

Ad nativitates autem me transfero, quæ pars videtur cæteris aptius vel acrius pungere liberum arbitrium : et apparet quod invicem sese destruant, neque ullatenus se non posse compati videantur, præcipue quantum ad partem illam quæ pertinet ad mores animi. De scienda namque quantitate vitæ nati per gradum hylech, et planetam alchochodem, jam dictum est, quod non judicatur quantum oporteat vivere de necessitate, sed ultra quod vita ejus non protenditur ex natura : abbreviari enim possunt dies hominis, non augeri.

De sciendis autem eventibus corporis nati ex infirmitate et sanitate, quæritur quid prodest? Est ergo falsum astrorum magisterium, et fallitur aspiciens in eodem. Ego autem dico, quod omnis operatio causæ agentis supra rem alterabilem, est secundum proportionem materiæ recipientis ipsam operationem : unus enim idemque ignis operatur in luto arefactionem, atque liquefactionem in cera. Unde si homo ex astrorum magisterio præscierit, quod in æstate futura ex operatione cœli passurus sit ex superfluitate caloris et siccitatis, in multo tempore ante per exhibitionem dietæ potest mutare complexionem suam, ut declinet ad latus frigiditatis et humiditatis, ut operatio cœli adveniens, quæ si ipsum in media consistentia invenisset, ad latus ægritudinis ex calore superfluo et sicci-

tatem transisset, dum ipsum in opposito latere invenit, potius reducit ad medium sanitatis. Hac ergo via potuit removeri in toto aut in parte impedimentum præscitum : nec tamen frustrata fuit cœli operatio, sed perfecta : non enim cœli operatio, sed operationis qualitas est remota, juxta quam intentionem loquitur Ptolemæus in verbo quinto, ubi dicit : « Potest astrologus multum malum avertere de operatione stellarum, cum fuerit sciens naturam agentis in eum, et se præparaverit ante suam accessionem recepturum abstinere valentem. »

De scienda quoque acquisitione substantiæ quod est, ad quid possit ei congaudere fortassis antequam veniat : quia sub illa spe fortassis aliquid temere attentabit. Et iterum dico, quoniam donum futurum potest, si præsciatur, augeri et effici melioris profectus juxta verbum ejusdem Ptolemæi octavum, quod est : « Anima sapiens potest adjuvare operationem cælestem, quemadmodum seminans virtutem per cultum et purgationem. » Sed quid est de moribus animi respondendum : nisi quia non judicatur natus castus, aut incestus, aut iracundus, aut patiens, aut talia, nisi secundum aptitudinem et ineptitudinem. Unde nihilominus eliget hoc aut illud : sed ex opere cœli est quod ad eligendum id ad quod aptus est, citius declinetur.

Quod si propter hoc contemnatur ista scientia, eo quod liberum arbitrium destruere videatur hoc modo, certe eadem ratione non stabit magisterium medicinæ : numquid enim ex ejus magisterio judicatur, quod secundum causas inferiores aptus ad hujusmodi sit vel ineptus? quod si magisterium medicinæ destruatur, multum erit utilitati reipublicæ derogatum : eo vero stante non videntur habere quid contra partem nativitatum allegent.

CAPUT XIV.

De interrogationibus

Ad interrogationes transeo, et illæ quidem quæ fiunt de præsentibus, non videntur habere dubitationem, ut quando quæritur de absente, utrum sit vivus vel mortuus? aut de rumoribus, utrum sint veri vel falsi? et de epistola recepta a cujusmodi persona exierit, utrum scilicet a rege, aut ab alio? et de muliere quam scimus peperisse, cujusmodi prolem peperit, masculinam scilicet an fœmininam? et de homine qui profitetur alchimiam, utrum sit veritas operis apud eum? Talia enim quorum veritas terminata est in partem aliam apud rerum naturam, nihil est mirum si significentur per cœlum.

Sed illæ quæ de futuro sunt, merito dubitationem admittunt, neque in rebus necessariis, aut impossibilibus interrogationibus indigemus : illarum tamen quæ fiunt super futuris possibilibus, majorem habent dubitationem quædam quam aliæ, aut illæ quæ sunt de rebus quæ penitus libero arbitrio sunt subjectæ. Nam quædam res sunt possibiles et futuræ, quas nihilominus non potest cu-

jusquam arbitrium impedire, ut est interrogatio de gravitate vel levitate annonæ, utrum futura sit in eodem anno? licet hoc certius possit ex anni revolutione cognosci, ut est interrogatio, utrum quis acquiret magnam substantiam ex magisterio suo, aut ex negotiatione, aut utrum quidam vir adipiscetur hoc regimen vel illud, etc.? Talia namque hujusmodi accidunt homini ex significatione suæ nativitatis : quia cum ipse interrogaverit de seipso, et fuerit motus per cœlum cum intentione radicali, jam perveniet ex navitate sua ad bonum seu ad malum quod significat ejus nativitas. Sollicitudo enim hominis in hora interrogationis exerit secundum habitudinem circuli, et est circulus in eadem hora secundum intentionem ipsius. Quare oportet figuram cœli hora interrogationis esse proportionalem figuræ cœli suæ nativitatis : alioquin non est intentio radicalis : et hoc etiam potest ex figura interrogationis perpendi. Unde etsi esset nota ejus nativitas, non esset nobis necessaria interrogatio super similibus : cum nativitas sit radix fortior, juxta illud Haly : « Nativitates sunt res naturales, et interrogationes sunt res similes naturalibus. » In istis ergo quorum nativitates ignotæ sunt, necessaria ponitur interrogatio pro radice : et eadem ratione qua salvatur nativitatum scientia, salvantur et interrogationes super hujusmodi nutu Dei.

Interrogationum vero de rebus futuris possibilibus, quæ arbitrio subjacent libero, duo sunt modi. Sunt enim interrogationes facti, ut quid fiet de aliquo? et sunt interrogationes consilii, ut quid melius fieri conveniat, an hoc, an illud? Et illæ quæ sunt consilii, non destruunt, imo potius rectificant et dirigunt arbitrii libertatem, ut est interrogatio de negotiatione, utrum sit mihi utilis vel non? Et de duabus rebus, quam illarum sit melius emere? Et de via quam intendo accipere, utrum ire sit mihi melius, an morari? Talia destruere erit plus contra liberum arbitrium, quam pro eo : quia oportere consiliari et negotiari est unum ex mediis urgentioribus.

Determinare autem de interrogationibus facti, qualiter maneant cum arbitrii libertate, difficillimum est, ut est interrogatio de substantia ab aliquo petenda, utrum scilicet eam dabit vel non dabit? nam si millesies significatum fuerit quod non dabit, nihilominus poterit eam dare. Similiter si quod dabit, semper poterit et non dare : alioquin non remaneret electio apud eum, et non invenitur astrologus affirmasse quod dabit, sed quod per figuram interrogationis significatum est eum esse daturum : et de eo quod significatum est, adhuc restat quæstio, utrum erit? nam si non erit, magisterium est falsum. Si vero erit, ergo non potest non esse, vel forte id non sequetur : nam de contingenti quod erit, et de quo verum est dicere quoniam erit, antequam sit, semper possibile est et esse et non esse : sed quando est, jam non potest non esse : sicut et de eo quod est album nunc, et de eo quod prius, erat verum dicere, quoniam erit hoc album, non sequitur : ergo antequam esset, non potuit non esse, sed quod non potest non esse quando est. Omne enim contingens sive sit natum esse in pluribus, sive in paucioribus, sive ad utrumlibet, semper antequam sit, potest esse et non esse, ut dictum est, licet non æqualiter quædam : sed quando est, jam revertitur ad naturam necessarii, non quod prius fuerit necessarium, sed quod necessario est quando est. Non enim idem est, omne quod est esse necessario quando est, et simpliciter esse ex necessitate : antequam ergo sit, potest non esse, et tamen erit : quia non est necesse illam potentiam ad actum reduci.

Similiter de eo de quo significatum est, quoniam non erit in tempore determinato, et de quo verum est dicere, quoniam non erit tunc, nihilominus semper ante hoc potest esse, et tandem revertitur ad naturam impossibilis. Et hæc est sententia Albumasaris, a qua tamen famo-

sus Aristoteles in aliquo declinare videtur, cum non concedat quod prius sit verum dicere. Me autem nihilominus sic dixisse non piget : sed in his negativis absque temporis determinatione significata sunt non similiter, ut est illud de quo verum est dicere, quoniam numquam erit : quia non revertitur ad naturam possibilis : quoniam semper poterit esse usquequo cesset motus : quia ex hoc jam non poterit non esse.

At fortassis diligentius intuenti, eadem aut saltem similis generis est ista dubitatio ei dubitationi, quæ est de divina providentia : nam in his quæ operatur Deus per cœlum, nihil aliud est cœli significatio quam divina providentia. In his vero quorum nos sumus principium, nihil prohibet etiam cœlo non causam, sed significationem inesse : diversarum enim partium contradictionis quarum alterutram potest homo eligere, sciebat Deus ab æterno quam illarum eligeret. Unde etiam in libro *universitatis*, qui est cœli, sicut prædictum est, potuit significare, si voluit, quod sciebat : quod si fecit, tunc eadem est determinatio de compossibilitate liberi arbitrii cum divina providentia, et cum interrogationis significatione. Si ergo divinam providentiam stare cum libero arbitrio annullari non possit, neque annullabitur quin stet magisterium interrogationum cum eo. Qualiter autem annulletur de divina providentia, relinquendum arbitrior negotio altiori : verumtamen non volo dicere, quod quæcumque non latent divinam providentiam, sint etiam cognita apud cœlum : longe enim est cœlum inferius. Unde sicut dictum est, si fuerint significationes æquales in fortuna et malo, consilium magisterii astrorum est supersedere, quia Deus voluit celare a nobis.

CAPUT XV.

De electionibus faciendis.

De electionibus vero est quæstio nimis difficilis : non enim libertas arbitrii ex electione horæ laudabilis coercetur, quin potius in magnarum rerum inceptionibus electionem horæ contemnere sit arbitrii præcipitatio, non libertas. Quod jam invenitur quidam dixisse de hujusmodi hominibus, quod quot sunt ex eis, salvabit dominus vel salvari contigerit, eos Deus non ut homines, sed ut jumenta salvabit. Cæterum in hoc concordati sunt omnes Philosophi, quod cum sciverimus horam impraegnationis alicujus mulieris, sciamus per eam quod fiat de fœtu donec inspiretur et quid usquequo egrediatur ab utero, et quid forte usque ad obitum. Neque enim judicaverunt Astrologi per nativitatem, nisi quia hora impraegnationis vix potest certificari. Unde inquit Ptolemæus horam nativitatis esse servandam vel secundum judicium. Quare ergo uxore regis seu principis aut magnatis existente in optimis conditionibus, non eligemus viro ejus horam suscipiendi ex ea liberum, si creator universæ generationis annuerit, ut scilicet eve-

niant nato bona quæ ex serie librorum nativitatum astrologus futura pronuntiat? Quare iterum non eligemus horam pharmaciarum exhibendi, si sciverimus quod ascendentes et significatores in signis ruminantibus, et præcipue Capricorno, provocant vomitum : et cum hoc si sciverimus, quod oportet eos projici ab aspectu utriusque infortunæ, Saturni videlicet et Martis : et quod Saturnus constringit medicinam, Mars vero educit usque ad sanguinem : et cum hoc etiam sciverimus, quod Luna existente cum Jove operationis purgatorii minuitur angustia. Rursus in magisterio chirurgiæ quare non cavebo facere incisionem in membro, Luna existente in signo habente significationem supra illud membrum? Tunc est enim membrum valde rheumaticum, et dolor rheuma provocat. Et audeo dicere me vidisse ex hoc quasi infinita inconvenientia accidisse.

Vidi hominem peritum astrorum et medicinæ, qui periculo squinantiæ minuerat sibi sanguinem de brachio, Luna existente in Geminis qui habent significationem supra brachia, et absque ulla manifesta ægritudine, excepta modica brachii inflatione mortuus est in die septima. Scivi quoque quemdam patientem fistulam juxta caput longaonis, fuisse incisum, Luna in Scorpione existente, qui significat super parte illas, a quodam miserrimo chirurgico qui erat ignarus utriusque mysterii, medicinæ scilicet et astrorum, et absque venæ incisione, aut alia causa rationabili, et inter manus eum tenentium inventus est mortuus, scilicet ipsa hora : fuitque cœli operationi adscriptum, cum non videretur alia causa subito interficiente accidisse, ut sunt oppilationes ventriculorum cerebri, aut læsio spiritualium seu defectus.

Quod si inveniatur inter electiones aliquid apparens frivolum, ut est indumenta nova induere, Luna in Leone, etc., attendi debet quod Ptolemæus cum esset vir tantæ auctoritatis, non dixit hoc nisi ut significaret majora : et per hoc innuit quod signa fixa utilia sunt ad res quarum stabilitatem volumus, sicut et domus quæ dicuntur *anguli*. Signa vero mobilia sicut domus cadentes ab angulis ad res cito mutabiles, quarum recessio exspectatur et non duratio.

CAPUT XVI.

De modis operationum imaginum astronomicarum.

Partem vero quæ est de imaginibus astronimicis propter vicinitatem quam habent ad necromanticas, non defendo aliter quam secundum quod superius in earum capitulo dictum est, eas nancisci virtutem a figura cœlesti juxta verbum Ptolemæi nonum, ubi tactum est, quod imagines quæ sunt, etc., nisi quia nihil prohibet eas defendere secundum quod possunt negative defendi.

Esto itaque exempli gratia, quod cum prædictis conditionibus fundatur imago ad scorpiones fugandos ab aliquo loco, si Deus voluerit, non videtur esse exorcismus aut invocatio, si dicatur in infusione illius, hæc est imago destructionis scorpionis a loco illo quamdiu fuerit imago in eo servata. Non videtur iterum inscriptio esse characterum, si in dorso

ejus sculpatur, *destruatur*. Et in imagine ad amorem si scriberetur hoc nomen, *amor*, in ventre et in ano similiter : neque si in fronte ejus scribatur hoc nomen, *scorpio*, quod est nomen speciei fugandæ, et in pectore nomen ascendentis, et nomen ejus domini qui est Mars, et nomen Lunæ. Quis iterum cultus æstimabitur ei si in medio loci a quo ipsam speciem fugare volumus, fuerit imago sculpta capite deorsum, et sursum pedibus elevatis? Non commendo eas, sed neque videtur quod absque ratione debeant aliarum iniquitatem portare.

CAPUT XVII.

De libris necromanticis et illicitis.

De libris vero necromanticis sine præjudicio melioris sententiæ videtur, quod magis debeant conservari quam destrui : tempus enim forte jam prope est, quo propter quasdam causas quas modo taceo, eos saltem occasionaliter proderit inspexisse : nihilominus tamen ab abusu sibi caveant inspectores eorum.

Sunt præterea quidam libri experimentales, quorum nomina necromantiæ sunt conterminales, ut sunt geomantia, hydromantia, aerimantia, pyromantia, et chiromantia, quæ ad verum non merentur dici scientiæ, sed garamantiæ. Sane hydromantia in extis animalium consistit abluendis inspiciendisque fibriis. Et pyromantia in figura ignis quo consumitur holocaustum, procul dubio idololatriæ speciem non excludunt. In geomantia vero nihil tale invenio, sed confidit in Saturno et domino horæ, qui ei pro radice ponuntur : gaudentque numeri ratione fulciri : et multi sunt qui ei testimonium perhibent. Non sic autem de aerimantia, frivola est, licet de ratione numeri jactare præsumat. De chiromantia vero nolo determinationem præcipitem facere : quia forte pars est physiognomiæ quæ collecta videtur ex significationibus magisterii astrorum super corpus et super animam, dum mores animi cernuntur exteriori figura corporis : non quia sit unum causa alterius, sed quia ambo inveniuntur ab eodem causata.

INDEX

Capitum in Libro cui titulus Speculum Astronomiæ, in quo de Libris licitis et illicitis pertractatur.

INDEX

Rerum Memorabilium quæ in PARVA NATURALIA continentur.

ABBREVIATIONES

Quatuordecim primi tractatus usque ad tractatum *de Passionnibus aeris* inclusive reperiuntur in tomo IX, quatuor autem ultimi in tomo X.

N. B. — *Numerus Romanus ante titulum librum, si sunt plures, post vero tractatum, numerus autem arabicus caput indicat.*

Deinde indicatur sic tomus : — ix *vel* x.

Exemplum datur : Abies, VI de veget. i, 1-x. Expositio hujus vocis Abies invenitur in libro VI de Vegetabilibus et Plantis, tractatu i, capite 1 tomi x hujusce editionis.

A

F

I

N

O

Q

R

S

T

U

V

X

Z

INDEX

Operum B. Alberti Magni quæ vulgo ***PARVA NATURALIA*** *nuncupantur, et in volumine decimo continentur.*

B. ALBERTI MAGNI

RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORUM,

OPERA OMNIA,

EX EDITIONE LUGDUNENSI RELIGIOSE CASTIGATA, ET PRO AUCTORITATIBUS
AD FIDEM VULGATÆ VERSIONIS ACCURATIORUMQUE
PATROLOGIÆ TEXTUUM REVOCATA, AUCTAQUE B. ALBERTI VITA AC BIBLIOGRAPHIA
OPERUM A PP. QUÉTIF ET ECHARD EXARATIS, ETIAM REVISA ET LOCUPLETATA

CURA AC LABORE

AUGUSTI BORGNET,

Sacerdotis diœcesis Remensis

ANNUENTE FAVENTEQUE PONT. MAX. LEONE XIII

VOLUMEN DECIMUM

PARVORUM NATURALIUM PARS ALTERA

PARISIIS

APUD LUDOVICUM VIVÈS, BIBLIOPOLAM EDITOREM

13, VIA VULGO DICTA DELAMBRE, 13

MDCCCXCI